

# Multicentrum Misja Kampinos



zaprasza na zajęcia

## **z Programowania i Robotyki**

zajęcia przeznaczone dla uczniów szkół ponadpodstawowych w Powiecie Warszawskim Zachodnim

W trakcie zajęć oferujemy Państwu możliwość poznania zupełnych podstaw jak i bardziej zaawansowanych aspektów związanych z omawianymi zagadnieniami.

Poniżej przedstawiamy ofertę zajęć, spośród których uczestnicy będą mogli wybrać najbardziej interesujące ich zagadnienia.

### **Programowanie w języku Python:**

Język programowania Python, choć istniejący od stosunkowo dawna, w ciągu ostatnich lat zdobywa coraz większą popularność. Spośród ogromnie różnorodnej rodziny języków programowania wyróżnia go bardzo czytelna i przyjazna składnia oraz niebywała wręcz uniwersalność.

Znajduje on zastosowanie w ogromnej liczbie dziedzin takich jak: aplikacje użytkowe, strony internetowe, systemy zarządzania, obliczenia naukowe, symulacje naukowe, analiza danych, sztuczna inteligencja. Zakres użyteczności Pytona zaczyna się od programowaniu mikrokontrolerów, przechodzi przez programowanie autonomicznych dronów, zaś kończy na tworzeniu wydajnych aplikacji serwerowych.

Na naszych zajęciach uczestnik zdobędzie niezbędne podstawy które dadzą mu możliwość rozwoju w dowolnym z wymienionych wyżej kierunków. Przykładowe tematyki zajęć to:

- Łagodne wprowadzenia do programowanie, dla osób które nigdy wcześniej nie mały do czynienia z kodem. W trakcie zajęć położony zostanie szczególny nacisk na zrozumienie podstaw funkcjonowania komputera.
- Generowanie dźwięków za pomocą komputera. Uczestnik zajęć zrozumie czym jest dźwięk jako zjawisko fizyczne. Przy zastosowaniu techniki symulacji komputerowej zostaną odtworzone i wytłumaczone efekty dudnień i efekt Dopplera. Elementem zajęć jest nauka tworzenia i analizowania estetycznych wykresów.
- Tworzenie prostych aplikacji sieciowych. Na początku zajęć uczestnik zostanie zaznajomiony z podstawami zasad funkcjonowania sieci komputerowych i internetu. Wykorzystując tą wiedzę będzie miał możliwość stworzyć własną aplikację typu „czat” lub serwer pocztowy.
- Zastosowanie programowania na co dzień. Praktyczne przykłady użycia języka Python. Własne programy wyszukiujące duplikaty plików na dysku lub przeprowadzające zadane obliczenia. Zastosowanie baz danych lub systemu obliczeń symbolicznych.

## **Obsługa systemów Linux i wirtualizacja:**

Chodź system Windows uzyskał niezaprzeczalną dominację w dzisiejszym świecie komputerów użytkowych, warto zdawać sobie sprawę jakie mamy dla niego alternatywy.

Uczestnik zajęć zostanie wprowadzony w bogaty świat systemów z rodziny GNU Linux. Pozna ich liczne zalety oraz istotne wady.

Jako narzędzia zostaną mu zaprezentowane rozwiązania umożliwiające uruchomienie wielu komputerów wirtualnych na komputerze fizycznym.

Uczestnik zapozna się również ze sposobami uzyskanie dostępu do własnego komputera będąc nawet na drugim końcu świata, a w dalszej perspektywie także z tajnikami funkcjonowania sieci komputerowych.

## **Obsługa i programowanie robotów, przenośników i plotera:**

Przy wykorzystaniu sprzętu znajdującego się na wyposażeniu Multicentrum Misja Kampinos mogą zostać przeprowadzone zajęcia polegające na:

- zaprogramowaniu robotów śledzących linię na podłożu i unikających przeszkód
- zaprogramowaniu przenośnika próżniowego funkcjonującego w systemie biegunowym.
- zaprogramowanie sortera automatycznego
- zaprogramowanie plotera rysującego zadane rysunki na tablicy

## **Inne:**

Po szczegółowych ustaleniach możliwe jest także przeprowadzenie zajęć o tematyce zaproponowanej przez uczestników, przykładowo: podstawy programowania w języku C++.

Sugerowane terminy zajęć – możliwa zmiana na prośbę uczestników:

Wtorek 17:00

Środa 17:00

## **Osoby zainteresowane udziałem w zajęciach prosimy kontakt:**

E-mail: [multicentrum@misjakampinos.pl](mailto:multicentrum@misjakampinos.pl)

Messenger: [m.me/MulticentrumMisjaKampinos](https://m.me/MulticentrumMisjaKampinos)

Wzięciu udziału w zajęciach wymaga zapoznania się z:

- regulaminem rekrutacji:  
[http://multicentrummisjakampinos.pl/upload/s6082/regulamin\\_rekrutacji.pdf](http://multicentrummisjakampinos.pl/upload/s6082/regulamin_rekrutacji.pdf)
- regulaminem pracowni:  
[http://multicentrummisjakampinos.pl/upload/s6082/regulamin\\_pracowni.pdf](http://multicentrummisjakampinos.pl/upload/s6082/regulamin_pracowni.pdf)
- procedurami bezpieczeństwa Covid-19:  
<http://multicentrummisjakampinos.pl/upload/s6082/procedura-covid-pazdziernik.pdf>

oraz wypełnienia (istnieje możliwość druku na miejscu):

- deklaracji uczestnictwa:  
[http://multicentrummisjakampinos.pl/upload/s6082/deklaracja\\_uczestnictwa\\_w\\_zajeciach.pdf](http://multicentrummisjakampinos.pl/upload/s6082/deklaracja_uczestnictwa_w_zajeciach.pdf)
- deklaracji COVID-19:
  - dla osób pełnoletnich:  
[http://multicentrummisjakampinos.pl/upload/s6082/mmk\\_covid-19\\_-oswiadczenie\\_zajecia\\_pelnoletni.pdf](http://multicentrummisjakampinos.pl/upload/s6082/mmk_covid-19_-oswiadczenie_zajecia_pelnoletni.pdf)
  - dla osób niepełnoletnich:  
[http://multicentrummisjakampinos.pl/upload/s6082/mmk\\_covid-19\\_-oswiadczenie\\_zajecia\\_niepelnoletni.pdf](http://multicentrummisjakampinos.pl/upload/s6082/mmk_covid-19_-oswiadczenie_zajecia_niepelnoletni.pdf)

Pracownicy  
Multicentrum Misja Kampinos