



### Uniwersytet Gdański

Spotkanie akademickie: **15 maja 2021 (sobota), godz. 10:00**

Dla uczniów z przedmiotu: **biologia**

Poziom: **ponadpodstawowy / ponadgimnazjalny**



## **Temat: WYKORZYSTANIE NARZĘDZI BIOTECHNOLOGII W DIAGNOSTYCE**

### **Opis spotkania:**

Spektakularny postęp nauki w obszarze biologii molekularnej oraz opracowanie nowoczesnych narzędzi biotechnologicznych wpłynęło nie tylko na znaczny rozwój diagnostyki medycznej i medycyny sądowej, ale umożliwiło również sformułowanie koncepcji medycyny spersonalizowanej. Obecnie jesteśmy w stanie nie tylko określić mutacje odpowiadające za pewne choroby genetyczne, ale także prognozować podatność na zakażenie niektórymi patogenami. Ponadto, dzięki analizom bioinformatycznym można wnioskować o pochodzeniu szczepów patogennych wirusów i bakterii, śledzić obecne i historyczne drogi ich transmisji między regionami geograficznymi oraz identyfikować źródła zakażenia. Dlatego też analizy bioinformatyczne mają obecnie ogromne znaczenie praktyczne w medycynie oraz we współczesnej kryminalistyce i stanowią dopełnienie stosowanych narzędzi biotechnologicznych.

W czasie wykładu uczniowie zapoznają się z zasadami doboru odpowiednich narzędzi biotechnologicznych oraz z zagadnieniami wykorzystania materiału genetycznego

w diagnostyce medycznej i kryminalistyce. Zaplanowano również warsztaty praktyczne, podczas których uczniowie będą mieli możliwość wyizolować własne DNA oraz prześledzić dalsze etapy analiz laboratoryjnych mających na celu określenie podatności na zakażenie wirusem HIV. Podczas warsztatów komputerowych uczniowie przeanalizują autentyczny przypadek nieumyślnego zakażenia wirusem HIV pacjenta przez personel medyczny pod koniec maja 1996 r. w Paryżu. Przy użyciu odpowiednich narzędzi bioinformatycznych, na podstawie sekwencji kwasu nukleinowego wirusa HIV uczniowie dokonają identyfikacji osoby stanowiącej źródło zakażenia.