



Kurs e-learningowy i spotkanie akademickie z przedmiotu: **biologia**

Poziom: **szkoły ponadpodstawowe**

Czas trwania: **06.03-17.04.2021 r.**

Liczba uczestników: **max. 60**



Temat: **Biotechnologia wokół nas**

Biotechnologia to interdyscyplinarna dziedzina wiedzy łącząca biologię, genetykę, chemię, inżynierię biomedyczną. Dziedzina ta pozwala na tworzenie różnorodnych produktów, materiałów, pół-materiałów, które są wykorzystywane przez konsumentów każdego dnia. Często nie jesteśmy nawet świadomi iż poszczególne produkty są wytworzone dzięki umiejętnościom biotechnologów. Niniejsze zajęcia e-learningowe mają poszerzyć wiedzę uczniów na temat poszczególnych działów biotechnologii. A także uświadomić jak ważną i niezbędną dla ludzi XXI wieku jest dziedzina biotechnologii. W trakcie zajęć uczniowie zaznajomią się z codziennymi produktami, które są produkowane dzięki biotechnologom, a także poznają sposoby ich produkcji.

Kurs e-learningowy będzie miał na celu wprowadzenie w tematykę Biotechnologii jako interdyscyplinarnej nauki, tak niezbędnej w obecnych czasach. Pozwoli poznać wszystkie kolory biotechnologii oraz nauczy jak wykorzystywać naturę w celu ratowania życia i zdrowia, produkcji żywności, ochrony środowiska oraz w celu osiągnięcia wielu innych korzyści.

W dniu spotkania akademickiego podczas **wykładu** poznamy cechy szczepów mikroorganizmów, które mogą być wykorzystane w przemyśle biotechnologicznym, dowiemy się gdzie można znaleźć bakterie lub grzyby, które pozwolą na wyprodukowanie nowoczesnych, jak i tradycyjnych dóbr konsumpcyjnych. Poznamy również sposoby identyfikacji znalezionych interesujących mikroorganizmów, które po dokładnym zbadaniu będą mogły być podstawą linii produkcyjnych przynoszących olbrzymie zyski.

Na **ćwiczeniach** poznamy metody identyfikacji cech mikroorganizmów, które mogą być przydatne w przemyśle. Ponadto dowiemy się w jaki sposób określić czy interesujące nas mikroorganizmy są bezpieczne i czy mogą być wykorzystywane w produkcji określonych dóbr konsumenckich. A także w jaki sposób można określić przynależność gatunkową zidentyfikowanych mikroorganizmów. Uczniowie z wykorzystaniem specjalistycznych baz danych i programów komputerowych będą samodzielnie analizować sekwencje DNA w celu identyfikacji taksonomicznej.

Certyfikat:

Uczniowie, którzy będą aktywnie uczestniczyć w e-zajęciach i zrealizują wymagane zadania potwierdzając nabytą wiedzę i pozyskane umiejętności otrzymają certyfikat ukończenia kursu na Politechnice Gdańskiej.

Zapisy poprzez formularz zgłoszeniowy: <http://pg.edu.pl/zdolnijpomorza/formularz-zgloszeniowy1>

Prowadzący:

dr hab. inż. Anna Brillowska-Dąbrowska, prof. PG

dr inż. Martyna Mroczyńska

Katedra Biotechnologii Molekularnej i Mikrobiologii

Wydział Chemiczny

Politechnika Gdańska

HARMONOGRAM**Kurs e-learningowy
06.03 - 16.04.2021 r.**

Moduł	Zagadnienie	Liczba godzin (w tym pracy własnej)
I	Biotechnologia żywności	4
II	Biotechnologia w medycynie	4
III	Biotechnologia w farmacji	4
IV	Biotechnologia roślin	4
V	Biotechnologia w ochronie środowiska	4
VI	Biotechnologia w przemyśle	4

Spotkanie akademickie**17 kwietnia 2021 r., godz. 10.00-15.45**

Rodzaj zajęć	Zagadnienie	Liczba godzin
Wykład	Biotechnologia w przemyśle XXI wieku	2
Ćwiczenia	Ćwiczenia praktyczne w zakresie poszukiwania szczepów mikroorganizmów przemysłowych. Sprawdzenie ich potencjału biotechnologicznego pod kątem przydatności, możliwości wykorzystania (brak patogenności) oraz identyfikacji gatunkowej.	4

Kurs e-learningowy i spotkanie akademickie poprowadzone zostaną na uczelnianej platformie Moodle Politechniki Gdańskiej: <https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/>