**Wirtualne eksperymenty laboratoryjne w naukach ścisłych i przyrodniczych**

szkolenie realizowane w ramach Zintegrowanego Programu Rozwoju UW

**Termin 31/10/2020 r., godz. 8:30– 12:30**

**Platforma GOOGLE MEET**

**Trener: Damian Michalik (Jednostka UW)**

Głównym celem szkolenia jest przedstawienie możliwości i korzyści jakie oferują technologie AR, VR, MR i ER pod względem nauczania zdalnego. Ponadto uczestnicy:

* zapoznają się z wybranymi zbiorami lub platformami eksperymentów wirtualnych, w szczególności otwartymi lub częściowo bezpłatnymi źródłami takimi jak:
* [Go-Lab](https://www.golabz.eu/),
* [PraxiLabs](https://praxilabs.com/),
* [Virtual Labs](http://www.vlab.co.in/#salient),
* [Bioman](https://www.biomanbio.com/),
* [American Chemical Society](https://www.acs.org/content/acs/en/education/students/highschool/chemistryclubs/activities/simulations.html) ([ChemCollective](http://chemcollective.org/home)).
* przeglądarki internetowej [Google Chrome](https://www.google.com/intl/pl_pl/chrome/),
* konta [Gmail](https://www.google.com/gmail/),
* przetestują kilka aplikacji webowych w dyscyplinach nauk fizycznych, chemicznych, biologicznych, astronomii oraz nauk o Ziemi i Środowisku.
* dokonają doboru odpowiednich narzędzi i zaplanują przykładowe ćwiczenia wykorzystującego wirtualne narzędzia.
* Wymienią się doświadczeniami na temat zdalnie prowadzonych zajęć laboratoryjnych oraz wskazanie najbardziej pożądanych funkcji.

**Ramowy program szkolenia:**

|  |
| --- |
| 1. Powitanie uczestników, sprawdzenie listy obecności.
2. Omówienie spraw organizacyjnych i dostosowanie szkolenia do potrzeb uczestników.
3. Rozwój narzędzi symulujących laboratoria w świecie wirtualnym i korzyści płynące ze stosowania tego typu rozwiązań.
4. Przedstawienie wybranych zbiorów lub platform eksperymentów wirtualnych.
5. Sprawdzenie różnych aplikacji webowych w dyscyplinach nauk fizycznych, chemicznych, biologicznych, astronomii oraz nauk o Ziemi i Środowisku.
6. Ćwiczenie praktyczne polegające na zaplanowaniu przykładowego ćwiczenia wykorzystującego wirtualne narzędzia oraz wymiana doświadczeń na podstawie zadania.
7. Podsumowanie, zakończenie, przekierowanie uczestników do wypełnienia post-testu na platformę [www.szkolenia-rozwoj.uw.edu.pl](http://www.szkolenia-rozwoj.uw.edu.pl/) (10 min.)
 |

**Po ukończeniu szkolenia uczestnik:**

* Zna trendy i technologie dotyczące nauczania zdalnego przedmiotów laboratoryjnych.
* Potrafi odnaleźć narzędzia symulujące eksperyment w zależności od reprezentowanej dyscypliny naukowej.

Tworzy interaktywne ćwiczenia laboratoryjne wykorzystujące ogólnodostępne aplikacje webowe w celu uatrakcyjnienia zajęć.

**Oczekiwania pod adresem uczestników**

* Komputer z dostępem do Internetu, mikrofonem, kamerką i założone konto w domenie @uw.edu.pl ([instrukcja jak założyć konto](https://it.uw.edu.pl/pl/uslugi/UslugiMojaPocztaGmailPracownik/)). Umiejętność bezprecedensowej obsługi komputera oraz podstawowa znajomość platform do prowadzenia zajęć takich jak Moodle lub Google Classroom.