

## SYLABUS PRZEDMIOTU

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim oraz angielskim<br><b>Pracownia dydaktyki fizyki 2 / Physics Teaching Laboratory 2</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 2.  | Dyscyplina<br><b>nauki fizyczne</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 3.  | Język wykładowy<br><b>polski</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 4.  | Jednostka prowadząca przedmiot<br><b>Wydział Fizyki i Astronomii</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 5.  | Kod przedmiotu/modułu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 6.  | Rodzaj przedmiotu/modułu ( <i>obowiązkowy lub do wyboru</i> )<br><b>obowiązkowy</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 7.  | Kierunek studiów (specjalność)*<br><b>fizyka, specjalność nauczycielska</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 8.  | Poziom studiów<br><b>II stopień</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 9.  | Rok studiów ( <i>jeśli obowiązuje</i> )<br><b>II rok</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 10. | Semestr ( <i>zimowy lub letni</i> )<br><b>zimowy</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 11. | Forma zajęć i liczba godzin ( w tym liczba godzin zajęć online*)<br><b>laboratorium - 45 h</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 12. | Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu<br><b>Student opanował elementarną wiedzę i umiejętności z zakresu dydaktyki fizyki, które zostały potwierdzone zaliczeniem zajęć z przedmiotów: Podstawy dydaktyki, Metodyka nauczania fizyki (zdany egzamin), Pracownia dydaktyki fizyki 1.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 13. | Cele kształcenia dla przedmiotu<br><b>Z jednej strony przygotowuje studentów do wykonywania szkolnych eksperymentów fizycznych z zakresu liceum ogólnokształcącego, z drugiej – współkształtuje umiejętności związane z przygotowaniem lekcji fizyki, poznawaniem ucznia, itp..</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 14. | Treści programowe<br>- realizowane w sposób tradycyjny (T)<br><b>Przedmiot (rodzaj zajęć). Podstawa programowa: wymagania doświadczalne na III etapie edukacyjnym. Rola nauczyciela na III etapie edukacyjnym. Dostosowywanie sposobu komunikowania się do poziomu rozwoju uczniów. Interakcje ucznia i nauczyciela w toku lekcji. Stymulowanie aktywności poznawczej uczniów, kreowanie sytuacji dydaktycznych, kierowanie pracą uczniów. Lekcja. Planowanie lekcji – z wykorzystaniem doświadczeń. Formy pracy. Indywidualizacja nauczania. Formy pracy specyficzne dla danego przedmiotu (rodzaju zajęć): zajęcia laboratoryjne, doświadczenia na III etapie edukacyjnym. Projektowanie środowiska materialnego lekcji. Środki dydaktyczne: podręczniki i pomoce dydaktyczne - dobór i wykorzystanie. Odkrywanie i rozwijanie predyspozycji i uzdolnień uczniów. Kształtowanie pojęć, postaw, umiejętności praktycznych oraz umiejętności rozwiązywania problemów i wykorzystywania wiedzy. Sytuacje wychowawcze w toku nauczania przedmiotowego. Rozwijanie umiejętności osobistych i społecznych uczniów. Kształtowanie umiejętności współpracy uczniów. Animowanie działań edukacyjnych i pracy nad rozwojem ucznia. Rozwijanie ciekawości, aktywności i samodzielności poznawczej. Stymulowanie samodzielnej pracy ucznia w kontekście uczenia się przez całe życie. Efektywność</b> |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                               |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | <b>nauczania. Warsztat pracy nauczyciela. Sprawdzanie i ocenianie jakości kształcenia. Ewaluacja. Analiza oraz ocena własnej pracy dydaktyczno-wychowawczej.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                               |
| 15. | <p>Zakładane efekty uczenia się</p> <p><b>W zakresie wiedzy absolwent zna i rozumie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• podstawę programową fizyki, cele kształcenia i treści nauczania fizyki na II etapie edukacyjnym, fizykę w kontekście wcześniejszego i dalszego kształcenia, strukturę wiedzy w zakresie fizyki oraz kompetencje kluczowe i ich kształtowanie w ramach nauczania tego przedmiotu;</li> <li>• integrację wewnątrz- i międzyprzedmiotową; zagadnienia związane z programem nauczania – tworzenie i modyfikację, analizę, ocenę, dobór i zatwierdzanie oraz zasady projektowania procesu kształcenia oraz rozkładu materiału;</li> <li>• sposoby organizowania przestrzeni klasy szkolnej, z uwzględnieniem zasad projektowania uniwersalnego: środki dydaktyczne (podręczniki i pakiety edukacyjne), pomoce dydaktyczne – dobór i wykorzystanie zasobów edukacyjnych, w tym elektronicznych i obcojęzycznych, edukacyjne zastosowania mediów i technologii informacyjno-komunikacyjnej.</li> </ul> <p><b>W zakresie umiejętności absolwent potrafi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• identyfikować typowe zadania szkolne z celami kształcenia, w szczególności z wymaganiami ogólnymi podstawy programowej, oraz z kompetencjami kluczowymi;</li> <li>• dobierać metody pracy klasy oraz środki dydaktyczne, w tym z zakresu technologii informacyjno-komunikacyjnej, aktywizujące uczniów i uwzględniające ich zróżnicowane potrzeby edukacyjne.</li> </ul> <p><b>W zakresie kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• adaptowania metod pracy do potrzeb i różnych stylów uczenia się uczniów;</li> <li>• zachęcania uczniów do podejmowania prób badawczych oraz systematycznej aktywności fizycznej;</li> <li>• rozwijania u uczniów ciekawości, aktywności i samodzielności poznawczej oraz logicznego i krytycznego myślenia.</li> </ul> | <p>Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się:</p> <p><b>D1.W2</b></p> <p><b>D1.W3</b></p> <p><b>D1.W8</b></p> <p><b>D1.U1</b></p> <p><b>D1.U7</b></p> <p><b>D1.K1</b></p> <p><b>D1.K3</b></p> <p><b>D1.K7</b></p> |
| 16. | <p>Literatura obowiązkowa i zalecana (<i>źródła, opracowania, podręczniki, itp.</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Podstawa programowa kształcenia ogólnego dla liceum ogólnokształcącego</b> <a href="https://podstawaprogramowa.pl/Liceum-technikum/Fizyka">https://podstawaprogramowa.pl/Liceum-technikum/Fizyka</a></li> <li>2. Podręczniki uczniowski z fizyki dla liceum ogólnokształcącego wraz z obudową dydaktyczną (dostępne w Pracowni Dydaktyki Fizyki)</li> <li>3. Instrukcje do ćwiczeń oraz instrukcje fabryczne przyrządów (dostępne w Pracowni Dydaktyki Fizyki)</li> <li>4. <b>Problemy dydaktyki fizyki</b>, red. A. Krajna, L. Ryk, K. Sujak-Lesz, Wyd. Atut, Krośnice-Wrocław 2013, s. 201-258.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                               |
| 17. | <p>Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bieżąca kontrola przygotowania studentów do zajęć (T)</li> <li>- kontrola pracy studentów na pracowni (T)</li> <li>- pisemne prace w formie scenariuszy lekcji (T)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                               |
| 18. | <p>Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>prowadzenie (systematyczne) notatnika nauczyciela-eksperymentatora (T)</b></li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                               |

|     |                                                                                                                                                                                       |                                                                  |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
|     | <b>- przygotowanie scenariuszy wyznaczonych lekcji fizyki (z wykorzystaniem doświadczeń fizycznych) i ich przeprowadzenie w systemie mikronauczania na III etapie edukacyjnym (T)</b> |                                                                  |
| 19. | Nakład pracy studenta/doktoranta                                                                                                                                                      |                                                                  |
|     | forma realizacji zajęć przez studenta                                                                                                                                                 | liczba godzin przeznaczona na zrealizowanie danego rodzaju zajęć |
|     | zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym:<br><b>- laboratorium:</b>                                                                                                                   | <b>45</b>                                                        |
|     | praca własna studenta (w tym udział w pracach grupowych):                                                                                                                             |                                                                  |
|     | <b>- przygotowanie do zajęć</b>                                                                                                                                                       | <b>10</b>                                                        |
|     | <b>- czytanie wskazanej literatury</b>                                                                                                                                                | <b>15</b>                                                        |
|     | <b>- przygotowanie scenariuszy lekcji z użyciem szkolnych eksperymentów fizycznych</b>                                                                                                | <b>30</b>                                                        |
|     | łącznie liczba godzin                                                                                                                                                                 | <b>100</b>                                                       |
|     | Liczba punktów ECTS ( <i>jeśli jest wymagana</i> )                                                                                                                                    | <b>4</b>                                                         |

(T) – realizowane w sposób tradycyjny

(O) - realizowane online

\*niepotrzebne usunąć