

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                            |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | <b>Pracownia szkolnego eksperymentu fizycznego</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                            |
| 2.  | Physical experiments at school                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                            |
| 3.  | Wydział Fizyki i Astronomii, Zakład Nauczania Fizyki                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                            |
| 4.  | Kod przedmiotu:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                            |
| 5.  | Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy dla specjalizacji nauczycielskiej                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                            |
| 6.  | Biologia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                            |
| 7.  | Poziom studiów: I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                            |
| 8.  | Rok studiów: II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                            |
| 9.  | Semestr zimowy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                            |
| 10. | 30 godzin laboratorium                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                            |
| 11. | dr Krystyna Sujak-Lesz, dr Leszek Ryk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                            |
| 12. | Wymagania wstępne: przygotowanie z zakresu kursu Fizyka z elementami biofizyki                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                            |
| 13. | Cele przedmiotu: kształtowanie umiejętności projektowania, zestawiania i poprawnego wykonywania szkolnych eksperymentów fizycznych, kształtowanie umiejętności metodycznego opracowania projektowanych pokazów i ćwiczeń uczniowskich, posługiwanie się elementarną wiedzą fizyczną w projektowaniu, przeprowadzaniu i interpretowaniu wyników eksperymentu fizycznego z „Podstawy programowej” nauczania przyrody w szkole podstawowej.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                            |
| 14. | <p>Student ma podstawową wiedzę z zakresu fizyki niezbędną dla zrozumienia podstawowych zjawisk i procesów przyrodniczych, wie jak bezpiecznie wykonywać doświadczenia, prowadzić obserwacje i proste pomiary z zakresu eksperymentu fizycznego w szkole podstawowej.</p> <p>Student potrafi ocenić przydatność metod laboratoryjnych i procedur do projektowania i wykonania doświadczeń z zakresu eksperymentu fizycznego w szkole,</p> <p>przeprowadza pomiary i obserwacje zjawisk fizycznych w przyrodzie, poprawnie sporządza dokumentację z eksperymentu oraz pomiaru,</p> <p>Student samodzielnie zdobywa potrzebną wiedzę z zakresu fizyki i rozwija swoje profesjonalne umiejętności eksperymentalne w nauczaniu Przyrody, korzystając z różnych źródeł i nowoczesnych technologii.</p> <p>Student analizuje własne działania w zakresie projektowania i prowadzenia eksperymentów fizycznych w szkole, potrafi eksperymentować i wdrażać działania innowacyjne.</p> | <p>K_W06<br/>K_W13</p> <p>K_U01</p> <p>K_U06</p> <p>K_U11</p> <p>K_K05</p> |
| 15. | <p>Treści programowe: Przedmiot (rodzaj zajęć). Podstawa programowa: wymagania doświadczalne. Rola nauczyciela na II etapie edukacyjnym. Dostosowywanie sposobu komunikowania się do poziomu rozwoju uczniów. Interakcje ucznia i nauczyciela w przeprowadzaniu eksperymentów. Stymulowanie aktywności poznawczej uczniów, kreowanie sytuacji dydaktycznych, kierowanie pracą uczniów. Lekcja z wykorzystaniem doświadczeń z zakresu fizyki. Metody prowadzenia eksperymentów. Praca badawcza ucznia. Formy pracy. Organizacja pracy w klasie, praca w grupach. Indywidualizacja nauczania. Formy pracy specyficzne dla zajęć laboratoryjnych i doświadczeń. Rozwijanie umiejętności osobistych i społecznych uczniów. Kształtowanie umiejętności współpracy uczniów. Edukacja zdrowotna – bezpieczeństwo eksperymentu przyrodniczego.</p>                                                                                                                                     |                                                                            |
| 16. | <p>Zalecana literatura: Nauczanie przyrody, wybrane zagadnienia, praca zbiorowa pod redakcją E. Arciszewskiej i S. Dylaka, Wydawnictwa CODN, Warszawa 2005. W. Błasiak, Rozważania o nauczaniu przyrody. Wyd. Nauk. UP, Kraków 2011. Edukacja przyrodnicza w szkole podstawowej. Kwartalnik naukowo-metodyczny. Warszawa-Wrocław. Roczniki 2000-2008. A. Krajna, J. Lesz, K. Sujak-Lesz, E. Małkiewicz, L. Ryk, Budować wspólnotę w różnorodności / Building Community in Diversity, Oficyna Wydawnicza ATUT, Wrocławskie Wydawnictwo Oświatowe, Wrocław 2012.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                            |
| 17. | <p>Forma: prowadzenie (systematyczne) notatnika nauczyciela-eksperymentatora, przygotowanie projektów scenariuszy wyznaczonych lekcji przyrody (z wykorzystaniem doświadczeń fizycznych) i ich przeprowadzenie w systemie mikronauczania.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                            |
| 18. | Język wykładowy: polski                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                            |
| 19. | Obciążenie pracą studenta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                            |
|     | Forma aktywności studenta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności                          |
|     | Godziny zajęć z nauczycielem:<br>- laboratorium                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 30                                                                         |
|     | Praca własna studenta:<br>studia literaturowe, przygotowanie scenariuszy lekcji przyrody (ze składową eksperymentalną)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 30                                                                         |
|     | Suma godzin                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 60                                                                         |
|     | Liczba punktów ECTS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2                                                                          |

