

KARTA KURSU (realizowanego w specjalności)

Fizyka nauczycielska

Studia I stopnia
2020/2021

| | |
|-----------------|---|
| Nazwa | Dydaktyka fizyki w szkole podstawowej 2 |
| Nazwa w j. ang. | Didactics of Physics in Elementary School 2 |

| | | |
|-----------------|-------------------|---|
| Koordinator | Dr Dariusz Wcisło | Zespół dydaktyczny |
| | | Dr Dariusz Wcisło Dr hab. Roman Rosiek |
| Punktacja ECTS* | 5 | |

Opis kursu (cele kształcenia)

Celem kursu jest: zapoznanie studentów z treściami Podstawy Programowej nauczania fizyki w szkole podstawowej, planowanie procesu dydaktycznego (krótko- i długoterminowe), sporządzanie rozkładu materiału, przygotowywanie lekcji fizyki (konspekty, scenariusze, materiały pomocnicze, zestawy pokazowe i ćwiczeniowe, zestawy zadań, testy), przeprowadzanie lekcji symulowanych, stymulowanie aktywności poznawczej uczniów, kreowanie sytuacji dydaktycznych oraz kontrolowanie i ocenianie pracy ucznia i jej efektów.

Efekty uczenia się

| | | |
|--------|-----------------------------|--|
| Wiedza | Efekt uczenia się dla kursu | Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności) |
|--------|-----------------------------|--|

| | | |
|--|---|---|
| | <p>W1. Diagnoza postępów ucznia w nauczaniu.</p> <p>W2. Znajomość wszystkich wątków tematycznych podstawy programowej z fizyki w szkole podstawowej</p> <p>W3. Znajomość metod wprowadzania zagadnień fizycznych, przewidzianych do nauczania w szkole podstawowej.</p> | <p>D.1.W10, D.1.W11, D.1.W12</p> <p>D.1.W2,</p> <p>D.1.W14, D.1.W15</p> |
|--|---|---|

| Umiejętności | Efekt uczenia się dla kursu | Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności) |
|--------------|-----------------------------|--|
|--------------|-----------------------------|--|

| | | |
|--|---|--|
| | <p>U1. Umiejętność planowania krótko i długoterminowego wprowadzania zagadnień fizycznych.</p> <p>U2. Umiejętność doboru oraz tworzenia zadań oraz testów sprawdzających wiedzę i umiejętności uczniów z omawianych zagadnień fizycznych.</p> <p>U3. Umiejętność wykorzystania wiedzy potocznej.</p> <p>U4. Umiejętność elementaryzacji współczesnej wiedzy fizycznej do poziomu możliwości intelektualnych ucznia szkoły podstawowej dla wyjaśniania i opisu zjawisk zachodzących w otaczającym świecie.</p> | <p>D.1.U3</p> <p>D.1.U8, D.1.U9, D.1.U11.</p> <p>D.1.U10.</p> <p>D.1.U.4, D.1.U5</p> |
|--|---|--|

| | Efekt uczenia się dla kursu | Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności) |
|-----------------------|--|--|
| Kompetencje społeczne | K1 Potrafi inspirować i organizować proces uczenia się uczniów, współdziałać i pracować w grupie przy organizacji przedsięwzięć dydaktycznych. | D.1.K1, D.1.K5, D.1.K2, D.1.K3, D.1.K7. |
| | K2 Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie i propaguje tę ideę w społeczeństwie. | D.1.K9. |
| | K3 Dostrzega potrzebę systematycznego poszerzania i pogłębiania wiedzy poprzez korzystanie z czasopism naukowych i popularnonaukowych oraz innych dostępnych źródeł. | D.1.K8. |

Organizacja

| | | | | | | | | | | | | |
|---------------|------------|---------------------|--|----|--|---|--|---|--|---|--|---|
| Forma zajęć | Wykład (W) | Ćwiczenia w grupach | | | | | | | | | | |
| | | A | | K | | L | | S | | P | | E |
| Liczba godzin | 15 | | | 30 | | | | | | | | 1 |

Opis metod prowadzenia zajęć

Metoda problemowa – rozwiązywanie wybranych przez prowadzącego zajęcia zadań w grupach i indywidualnie. Redagowanie rozwiązań, porównywanie różnych rozwiązań – dyskusja.

Metoda design thinking – sposób rozwiązywania problemów fizycznych.

Metoda podająca - wykład.

Metoda eksponująca – symulacje komputerowe, filmy dydaktyczne.

Metoda aktywizująca – dyskusje na poruszane tematy w zajęciach.

Metoda praktyczna – wykonywanie pokazów doświadczeń fizycznych

Formy sprawdzania efektów uczenia się

| | le ni ng E | dy da kty Gr y cz ne | Ć wi cz sz enk ol ia e w | Za je en ci ow a e | lab ora Pr tor acyjn a a | ind ywi du oje aln y | Pr gru oje po kt wy | U dz dy sk iat usj w i | Re fer at | Pr ac ą pises ernej (na | Eg za mi n ust ny | Eg za pis em mi ny | Inn e |
|----|---------------------|--|--|--------------------------------------|--|-------------------------------------|------------------------------------|---|-----------------|--|----------------------------------|-----------------------------------|----------|
| W1 | | | X | | | | | X | | | X | | |
| W2 | | | X | | | | | X | | | X | | |
| W3 | | | X | | | | | X | | | X | | |
| U1 | | | X | | | | | X | | | X | | |
| U2 | | | X | | | | | X | | | X | | |
| U3 | | | X | | | | | X | | | X | | |
| U4 | | | X | | | | | X | | | X | | |
| K1 | | | X | | | | | X | | | X | | |
| K2 | | | X | | | | | X | | | X | | |
| K3 | | | X | | | | | X | | | X | | |

| | |
|----------------|--|
| Kryteria oceny | <p>Na zaliczenie składa się:</p> <ul style="list-style-type: none"> - obecność, - systematyczne przygotowanie i aktywny udział w zajęciach, - merytoryczne rozwiązywanie zadanych problemów, - zaliczenie końcowe wystawione będzie na podstawie, aktywności w dyskusji oraz przedstawianiu problemów zadawanych do samodzielnego rozwiązania. |
|----------------|--|

| | |
|-------|---|
| Uwagi | Przedmiot realizowany jako drugi z dwóch przedmiotów wprowadzających zagadnienia z Dydaktyki Fizyki w szkole podstawowej. |
|-------|---|

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

1. Rozwijanie zainteresowania uczniów fizyką.
2. Przykłady wiedzy spontanicznej. Trwałość „arystotelesowskich idei”.
3. Funkcje, kryteria i formy kontroli i oceny pracy uczniów.
4. Zasady doboru zadań i konstruowania testów sprawdzających wiedzę umiejętności uczniów. Rola zadań domowych.
5. Planowanie procesu dydaktycznego (krótko- i długoterminowe).
6. Przeprowadzanie lekcji symulowanych.
7. Stymulowanie aktywności poznawczej uczniów, kreowanie sytuacji dydaktycznych.
8. Kontrolowanie i ocenianie pracy ucznia i jej efektów.
9. Najtrudniejsze (wybrane) zagadnienia z zakresu mechaniki szkolnej dla uczniów szkoły podstawowej.
10. Najtrudniejsze (wybrane) zagadnienie z zakresu hydrostatyki dla uczniów szkoły podstawowej.
11. Najtrudniejsze (wybrane) zagadnienia z zakresu prądu stałego oraz elektromagnetyzmu dla uczniów szkoły podstawowej.
12. Najtrudniejsze (wybrane) zagadnienia z zakresu optyki dla uczniów szkoły podstawowej.

Wykaz literatury podstawowej

1. Błasiak W. Rozważania o nauczaniu przyrody, Wydawnictwo Uniwersytetu Pedagogicznego w Krakowie, Kraków 2011.
2. J. Salach, Dydaktyka fizyki – wybrane zagadnienia, Wydawnictwo Naukowe WSP, Kraków 1989.
3. Cz. Kupisiewicz Dydaktyka ogólna, Oficyna Wydawnicza Graf-Punkt, Warszawa 2002.

Wykaz literatury uzupełniającej

1. Podręczniki szkolne do nauczania fizyki w szkole ponadpodstawowej, dopuszczone przez Ministerstwo Edukacji.
2. J. L. Lewis „Nauczanie fizyki”, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, 1982.
3. M. Fiałkowska, Jak uatrakcyjnić lekcje fizyki w gimnazjum, ZamKor 1999.
4. Podręczniki do nauczania fizyki w szkole podstawowej dopuszczone do użytku przez Ministerstwo Edukacji Narodowej.

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

| | | |
|--|--|-----|
| Ilość godzin w kontakcie z prowadzącymi | Wykład | 15 |
| | Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.) | 30 |
| | Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym | 5 |
| Ilość godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi | Lektura w ramach przygotowania do zajęć | 30 |
| | Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu | 30 |
| | Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (w tym praca w grupie) | |
| | Przygotowanie do egzaminu | 30 |
| Ogółem bilans czasu pracy | | 140 |
| Ilość punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika | | 5 |