

KARTA KURSU (realizowanego w specjalności)

II stopień stacjonarne FIZYKA (nauczycielska)

(nazwa specjalności)

Nazwa	Problematyka konkursów fizycznych.
Nazwa w j. ang.	Physical competitions.

Koordinator	Dr Dariusz Wcisło	Zespół dydaktyczny
Punktacja ECTS*	3	Dr Dariusz Wcisło Dr hab. Roman Rosiek

Opis kursu (cele kształcenia)

Celem kształcenia w ramach danego przedmiotu jest:

- poznanie roli konkursów fizycznych w nauczaniu fizyki w szkole,
- zapoznanie studentów z ofertą konkursów fizycznych,
- poznanie przez studentów różnych strategii rozwiązywania zadań fizycznych,
- pogłębienie umiejętności rozwiązywania zadań służących głębszemu zrozumieniu praw i zasad fizycznych,
- kształtowanie u studentów aktywnej i twórczej postawy podczas rozwiązywania zadań problemowych.

Efekty uczenia się

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

	<p>W01 Posiada świadomość szerokiej palety różnych konkursów fizycznych, zna różnice występujące w poziomie trudności różnych konkursów.</p> <p>W02 Zna przykłady zadań metodologicznych służących sprawdzaniu wiedzy w szkole ponadpodstawowej.</p> <p>W03 Zna typy zadań fizycznych występujące na egzaminie maturalnym, ogólnopolskiej olimpiadzie fizycznej oraz konkursach Lwiątko i Eureka wraz z kryteriami doboru zadań i sposobem oceniania ich rozwiązań.</p>	<p>D1W4 D1W5 D1W12</p>
--	---	--------------------------------

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Umiejętności	<p>U01 Potrafi układać i poprawnie redagować zadania fizyczne.</p> <p>U02 Potrafi rozwiązywać zadania z egzaminów zewnętrznych. Wykazuje aktywną postawę podczas rozwiązywania zadań problemowych, także z fizycznych konkursów.</p> <p>U03 Potrafi analizować rozwiązania zadań fizycznych pod kątem ich redakcji a także znajdowania błędów w rozumowaniach.</p> <p>U04 Potrafi stosować różne strategie w rozwiązywaniu zadań fizycznych</p>	<p>D1U4 D1U5 D1U7 D1U8 D1U10</p>

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Kompetencje społeczne	K01 Umiejętność rozpoznawania braków własnej wiedzy i potrzeby jej uzupełniania	D1K8

		Organizacja							
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach							
		A	K	L	S	P	E		

Liczba godzin			30				

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

Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01			x			X		x					
W02			x			X		x					
W03			x			X		x					
U01			x			X		x					
U02			x			X		x					
U03			x			X		x					
U04			x			X		x					
K01			x			X		x					

Kryteria oceny

Na zaliczenie składa się:

- 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

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

1. Rola konkursów fizycznych w nauczaniu szkolnym.
2. Oferta konkursów fizycznych w Polsce.
3. Zadania z egzaminu maturalnego: różne sposoby rozwiązywania zadań.
4. Zadania z konkursów fizycznych: Eureka, Lwiątko -sposoby rozwiązania zadań.
5. Zadania z ogólnopolskiej olimpiady fizycznej: sposoby rozwiązania zadań.

Wykaz literatury podstawowej

1. Podstawy Fizyki T 1-5, David Halliday, Robert Resnick, Jearl Walker, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2015.
2. 50 lat olimpiad fizycznych, pod redakcją P. Janiszewskiego i J. Mostowskiego, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2013.
3. Arkusze zadań z egzaminu maturalnego dostępne na stronie CKE.
4. Zadania archiwalne na stronie organizatorów Ogólnopolskiej Olimpiady z Fizyki.
5. Zadania archiwalne na stronach organizatorów Ogólnopolskiego Konkursu Fizycznego „Lwiątko”.
6. Zadania archiwalne na stronach organizatorów Ogólnopolskiego Konkursu Fizycznego „Eureka”.

Wykaz literatury uzupełniającej

1. Podręczniki szkolne do nauczania fizyki w szkole ponadpodstawowej, dopuszczone przez Ministerstwo Edukacji.

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

Ilość godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	30
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	
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	
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	15
	Przygotowanie do egzaminu	
Ogółem bilans czasu pracy		75
Ilość punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		3