

FIZYKA: 6-SEMESTRALNE STUDIA LICENCJACKIE I STOPNIA

MATRYCA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ: PRZYPISANIE EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DO PRZEDMIOTÓW ¹
(dla cykli kształcenia rozpoczynających się od roku akademickiego 2023/2024)

Fizyka – studia II stopnia	KIERUNKOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ																								
	F2_W01	F2_W02	F2_W03	F2_W04	F2_W05	F2_W06	F2_W07	F2_W08	F2_U01	F2_U02	F2_U03	F2_U04	F2_U05	F2_U06	F2_U07	F2_U08	F2_U09	F2_U10	F2_U11	F2_K01	F2_K02	F2_K03	F2_K04	F2_K05	F2_K06
NAZWA PRZEDMIOTU																									
Advanced General Relativity	X	X			X				X				X			X		X	X	X	X	X			
Advanced Statistical Physics	X	X							X				X			X		X	X	X		X			
Classical Field Theory	X	X							X				X			X		X	X	X		X			
Computational Methods I		X	X						X		X							X	X			X			
Computational Methods II		X	X						X		X							X	X			X			
Contemporary Problems in Condensed Matter Physics	X	X			X				X				X			X		X	X	X	X	X			
Data Analysis in Physics and Astronomy			X						X		X	X						X	X			X			
Elementy elektrodynamiki klasycznej	X	X							X				X			X		X		X	X	X			
Elementy fizyki statystycznej	X	X							X				X			X		X		X		X			
Entrepreneurship and Intellectual Property Protection							X	X					X						X		X		X	X	X
Ethics in Research							X						X			X	X	X	X		X		X	X	
General Relativity and Gravitation	X	X			X				X				X			X		X	X	X	X	X			
Gravitational Waves	X	X	X		X				X		X	X						X	X			X			

Highlights of Modern Physics and Astrophysics	X	X		X	X		X		X				X	X		X		X	X		X	X	X	X	
Historia astronomii					X								X	X							X	X			
Historia fizyki					X								X	X							X	X			
Introduction to Quantum Information Theory for Physicists	X	X			X				X				X			X		X	X	X	X	X			
Machine Learning		X	X								X	X						X	X			X			
Modern Quantum Mechanics with Elements of Quantum Optics	X	X			X				X				X			X		X	X	X	X	X			
Nauki przyrodnicze a rozwój cywilizacji					X								X	X		X		X			X	X			
Neutrino Physics	X	X			X								X					X	X			X			
Obserwacje astronomiczne			X	X		X			X		X						X				X	X			
Osiągnięcia fizyki współczesnej	X	X		X	X		X		X				X	X		X		X			X	X	X	X	
Podstawy przedsiębiorczości								X					X			X		X		X		X	X	X	X
II pracownia fizyczna	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X				X	X	X	
Pracownia LabVIEW dla zaawansowanych			X								X						X						X		
Pracownia jądrowa	X		X	X		X	X		X	X	X	X	X	X			X	X				X		X	
Pracownia pomiarów i sterowania	X		X	X		X			X		X			X			X	X				X	X		
Pracownia specjalistyczna	X		X	X	X	X				X	X		X	X		X	X	X		X		X		X	X
Praktyczna mechanika kwantowa	X	X			X				X				X			X		X		X	X	X			
Projekt programistyczny		X	X						X		X		X	X		X		X		X		X	X		
Przedmiot z zakresu przedsiębiorczości								X															X	X	X
Quantum Electrodynamics	X	X							X				X			X		X	X	X		X			
Quantum Field Theory	X	X							X				X			X		X	X	X		X			

Selected Tools of Modern Theoretical Physics 1A		X	X						X		X						X	X	X		X			
Selected Tools of Modern Theoretical Physics 1B		X							X			X					X	X	X		X			
Selected Tools of Modern Theoretical Physics 2A/2B		X							X			X					X	X	X		X			
Selected Topics in Condensed Matter Physics	X	X	X						X			X			X		X	X	X		X			
Theoretical and Observational Cosmology	X	X			X				X			X			X		X	X	X	X	X			
Theory of Elementary Particles	X	X							X			X			X		X	X	X		X			
Trends in Modern Theoretical Physics A/B/C	X	X			X				X			X			X		X	X	X		X			X
Wstęp do nanofizyki i nanotechnologii	X	X	X	X	X				X			X			X		X		X	X	X			
Wybrane metody diagnostyki powierzchni fazy skondensowanej	X	X	X	X	X				X			X					X				X			
Zaawansowane metody analizy danych			X						X		X	X					X		X		X			
Zaawansowane metody numeryczne			X						X		X	X					X				X			
Wykład monograficzny	X	X	X		X							X					X		X		X			X
Monografic Lecture	X	X	X		X							X					X	X	X		X			X
Wykład specjalistyczny	X	X	X		X				X			X			X		X		X		X			X
Specialized Lecture	X	X	X		X				X			X			X		X	X	X		X			X
Szkolenie wstępne z BHP i ochrony p-poż.						X	X																X	
Initial Training on OHS and Fire Protection						X	X																X	
Język obcy (poziom B2+)															X	X		X						
English (B2+ level)															X	X		X						
Seminarium magisterskie I/II	X	X	X	X	X		X		X			X	X		X		X		X		X	X	X	X
Master's Seminar I/II	X	X	X	X	X		X		X			X	X		X		X	X	X		X	X	X	X

Projekt magisterski I/II	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X			X	X	X		X		X	X	X	X
Master's Degree Project I/II	X	X	X		X	X	X		X	X	X	X	X			X	X	X	X	X		X	X	X	X
Praca magisterska i egzamin magisterski	X	X	X		X		X		X						X	X		X				X	X	X	
Master Thesis and Master's Degree Examination	X	X	X		X		X		X						X	X		X	X			X	X	X	

¹ Przedmioty z zakresu przygotowania psychologiczno-pedagogicznego, podstaw dydaktyki i emisji głosu oraz przygotowania dydaktycznego do nauczania fizyki, stanowiące obowiązkowy blok zajęć na specjalności *fizyka nauczycielska*, jak również opcjonalny moduł uzupełniający przygotowujący do wykonywania zawodu nauczyciela fizyki, realizują specyficzne efekty uczenia się określone w *Standardzie kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela* i zostały ujęte w odrębnej matrycy.

MATRYCA OGÓLNYCH I SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OKREŚLONYCH W STANDARDZIE KSZTAŁCENIA PRZYGOTOWUJĄCEGO DO WYKONYWANIA ZAWODU NAUCZYCIELA, FORM ICH REALIZACJI ORAZ METOD WERYFIKACJI DLA ZAJĘĆ Z ZAKRESU PRZYGOTOWANIA PSYCHOLOGICZNO-PEDAGOGICZNEGO (BLOK ZAJĘĆ B, POZ. 1–11), PODSTAW DYDAKTYKI I EMISJI GŁOSU (BLOK ZAJĘĆ C, POZ. 12–13) ORAZ PRZYGOTOWANIA DYDAKTYCZNEGO DO NAUCZANIA FIZYKI (BLOK ZAJĘĆ D, POZ. 14–21), OBECNYCH W PROGRAMIE STUDIÓW II STOPNIA NA KIERUNKU FIZYKA W RAMACH SPECJALNOŚCI FIZYKA NAUCZYCIELSKA ORAZ UZUPEŁNIAJĄCEGO MODUŁU KSZTAŁCENIA PRZYGOTOWUJĄCEGO DO WYKONYWANIA ZAWODU NAUCZYCIELA FIZYKI.

Lp.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Nazwa zajęć	Psychologia dla nauczycieli – wykład	Psychologia rozwoju człowieka	Wspomaganie rozwoju dziecka i dysharmonie rozwojowe	Psychologiczne podstawy pracy nauczyciela	Pedagogika dla nauczycieli – wykład	Pedagogika dla nauczycieli – konwersatorium	Pedagogiczne podstawy pracy nauczyciela	Pedagogika – uczeń ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi	Praktyka psychologiczno-pedagogiczna w szkole	Kompetencje psychologiczno-pedagogiczne nauczyciela	Elementy prawa oświatowego i bezpieczeństwa w szkole	Podstawy dydaktyki	Emisja głosu	Dydaktyka fizyki	Warsztat pracy nauczyciela	Pracowania dydaktyki fizyki 1	Pracowania dydaktyki fizyki 2	Praktyka śródroczna w SP	Praktyka śródroczna w LO	Praktyka ciągła w SP	Praktyka ciągła w LO
Wymiar godzinowy zajęć	15	15	15	30	15	15	15	30	30	30	15	45	15	30	30	45	45	20	20	40	40
ECTS	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	1	3	1	2	3	4	4	1	1	2	2
OGÓLNE EFEKTY UCZENIA SIĘ*																					
1.1	WIEDZA																				
1.1.1					X																
1.1.2	X	X	X		X										X						
1.1.3					X	X	X	X				X		X							
1.1.4					X	X			X					X	X			X	X	X	X

1.1.5								X													
1.1.6	X		X					X						X						X	X
1.1.7								X							X						
1.1.8					X				X		X	X		X				X	X		
1.1.9											X			X							
1.1.10											X										
1.1.11									X		X			X		X	X	X	X	X	X
1.1.12				X			X							X	X						
1.1.13													X								
1.1.14														X	X	X	X			X	X
1.1.15							X					X		X	X	X	X	X	X		
1.2	UMIEJĘTNOŚCI																				
1.2.1				X					X	X				X				X	X	X	X
1.2.2						X			X					X	X	X	X			X	X
1.2.3			X							X				X	X			X	X		
1.2.4						X															
1.2.5									X						X						
1.2.6														X						X	X
1.2.7														X	X			X	X	X	X
1.2.8														X	X	X	X	X	X	X	X
1.2.9							X								X					X	X

[illegible]

[illegible]

C.U6												X									
C.U7													X								
C.U8													X								
KOMPETENCJE SPOŁECZNE																					
C.K1												X									
C.K2													X								
D.1: DYDAKTYKA PRZEDMIOTU NAUCZANIA																					
WIEDZA																					
D.1.W1														X							
D.1.W2															X						
D.1.W3															X						
D.1.W4														X		X	X				
D.1.W5														X		X	X				
D.1.W6														X	X						
D.1.W7															X	X	X				
D.1.W8														X	X	X	X				
D.1.W9														X		X	X				
D.1.W10														X	X						
D.1.W11															X						
D.1.W12														X	X						
D.1.W13															X						

D.1.W14														X	X	X	X				
D.1.W15														X							
UMIEJĘTNOŚCI																					
D.1.U1														X	X						
D.1.U2														X							
D.1.U3															X	X	X				
D.1.U4															X						
D.1.U5														X		X	X				
D.1.U6														X							
D.1.U7														X		X	X				
D.1.U8															X						
D.1.U9														X	X						
D.1.U10														X	X						
D.1.U11															X						
KOMPETENCJE SPOŁECZNE																					
D.1.K1															X	X	X				
D.1.K2														X							
D.1.K3															X	X	X				
D.1.K4														X	X						
D.1.K5														X							
D.1.K6															X						

METODY WERYFIKACJI																					
egzamin	X				X									X							
projekt							X								X						
praca pi- semna		X	X	X		X	X	X		X	X	X	X								
wypo- wiedź/wy- stąpienie ustne				X						X		X	X								
raport									X						X	X	X	X	X	X	X
zaliczenie praktyczne											X										

*Kody ogólnych i szczegółowych efektów uczenia się z zakresu przygotowania psychologiczno-pedagogicznego (blok zajęć B1/B2/B3), podstaw dydaktyki i emisji głosu (blok zajęć C) oraz przygotowania dydaktycznego do nauczania fizyki (blok zajęć D1/D2) są zgodne z ich klasyfikacją w *Standardzie kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela*, określonym w Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 25 lipca 2019 r. (Dz.U. 2019, poz. 1450).