

KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	0533.6.FIZMED2.A.HF	
Nazwa przedmiotu w języku	polskim	Historia fizyki History of physics
	angielskim	

1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

1.1. Kierunek studiów	Fizyka medyczna
1.2. Forma studiów	Stacjonarne
1.3. Poziom studiów	Drugiego stopnia
1.4. Profil studiów*	Ogólnoakademicki
1.5. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu	Dr Monika Biernacka
1.6. Kontakt	monika.biernacka@ujk.edu.pl

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

2.1. Język wykładowy	polski
2.2. Wymagania wstępne*	Znajomość treści z zakresu fizyki realizowanych na studiach I-go stopnia

3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

3.1. Forma zajęć	Wykład 30: Konwersatorium: 15	
3.2. Miejsce realizacji zajęć	Zajęcia dydaktyczne w pomieszczeniach UJK	
3.3. Forma zaliczenia zajęć	Zaliczenie z oceną (W, K)	
3.4. Metody dydaktyczne	Prezentacja, dyskusja	
3.5. Wykaz literatury	podstawowa	A.K. Wróblewski, <i>Historia fizyki</i> , Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2007
	uzupełniająca	A. Drzewiński i J. Wojtkiewicz, <i>Opowieści z historii fizyki</i> , Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 1995

4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ

4.1. Cele przedmiotu (z uwzględnieniem formy zajęć) Wykład, Konwersatorium: C1. Poznanie jak kształtowała się metodologia fizyki C2. Poznanie jak ewoluowały najważniejsze fizyczne pojęcia C3. Nabycie umiejętności umiejscowienia ważnych wydarzeń historii fizyki w historii powszechnej	
4.2. Treści programowe (z uwzględnieniem formy zajęć) Wykład, Konwersatorium Prehistoria nauki. Starożytność. Nauka w Średniowieczu. Nauka nowożytna (od Kopernika do Newtona). Początki nauki o gazach i zjawiskach cieplnych, optyka od Keplera do Newtona. Fizyka Oświecenia (mechanika od Newtona do Laplace'a). Fizyka Oświecenia (rozwój fizyki zjawisk cieplnych). Fizyka Oświecenia (elektryczność i magnetyzm od Gilberta do Volty). Fizyka XIX wieku (od stosu Volty do elektromagnetyzmu, optyka Younga - Fresnela). Fizyka XIX wieku (od ciepła do termodynamiki i fizyki statystycznej, synteza Maxwella). Fizyka XX wieku (fizyka atomu i droga do mechaniki kwantowej, poznawanie jądra atomowego i cząstek elementarnych). Fizyka XX wieku (rozwój fizyki ciała stałego i optyki). Fizyka XX wieku (rozwój astronomii i astrofizyki).	

4.3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt	Student, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
w zakresie WIEDZY :		
W01	zna najważniejsze fakty z historii fizyki	FIZMED2A_W03 FIZMED2A_W04 FIZMED2A_W07
W02	wie jak ewoluowały podstawowe pojęcia i metodologia fizyki	FIZMED2A_W03 FIZMED2A_W04 FIZMED2A_W07
w zakresie UMIEJĘTNOŚCI :		

U01	potrafi wskazać przełomowe odkrycia z fizyki	FIZMED2A_U04 FIZMED2A_U09 FIZMED2A_U10
U02	potrafi umiejscowić ważne wydarzenia z historii fizyki w kontekście historii powszechnej	FIZMED2A_U04 FIZMED2A_U09 FIZMED2A_U10
w zakresie KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH:		
K01	rozumie znaczenie swobody intelektualnej w twórczości naukowej	FIZMED2A_K03 FIZMED2A_K04

4.4. Sposoby weryfikacji osiągnięcia przedmiotowych efektów uczenia się

Efekty przedmiotowe (symbol)	Sposób weryfikacji (+/-)																				
	Egzamin ustny/pisemny*			Kolokwium*			Projekt*			Aktywność na zajęciach*			Praca własna*			Praca w grupie*			Prezentacja multimedialna, dyskusja		
	Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć		
	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	K	...
W01																			X	X	
W02																			X	X	
U01																				X	
U02																				X	
K01																				X	

*niepotrzebne usunąć

4.5. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się

Forma zajęć	Ocena	Kryterium oceny
Wykład (W)*	3	co najmniej 50% i nie więcej niż 60% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	3,5	ponad 60% i nie więcej niż 70% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	4	ponad 70% i nie więcej niż 80% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	4,5	ponad 80% i nie więcej niż 90% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	5	ponad 90% liczby punktów możliwych do uzyskania
Konwersatorium (K)*	3	co najmniej 50% i nie więcej niż 60% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	3,5	ponad 60% i nie więcej niż 70% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	4	ponad 70% i nie więcej niż 80% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	4,5	ponad 80% i nie więcej niż 90% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	5	ponad 90% liczby punktów możliwych do uzyskania

5. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/	45	
Udział w wykładach	30	
Udział w konwersatoriach,*	15	
SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/	30	
Przygotowanie do wykładu	10	
Opracowanie prezentacji multimedialnej*	20	
ŁĄCZNA LICZBA GODZIN	75	
PUNKTY ECTS za przedmiot	3	

*niepotrzebne usunąć

Przyjmuję do realizacji (data i czytelne podpisy osób prowadzących przedmiot w danym roku akademickim)

.....