

Informacje ogólne	
Jednostka prowadząca kierunek:	Wydział Mechaniczny
Kierunek studiów:	Technologia Żywności i Żywnienie Człowieka
Nazwa kursu:	Podstawy Fizyki
Przynależność do modułu:	MATEMATYCZNO-FIZYCZNY

Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	Konwersator
Liczba godzin kursu			16			
Liczba punktów ECTS	2					
Sposób zaliczenia						

KARTA KURSU							
Informacje ogólne o kursie							
Jednostka realizująca:	Instytut Technologii i Edukacji						
Katedra/Zakład:	KATEDRA FIZYKI TECHNICZNEJ I NANOTECHNOLOGII						
Osoba odpowiedzialna dydaktycznie:	Gulbiński Witold, dr hab. inż. prof. PK						
Profil studiów:	ogólnoakademicki						
Forma studiów:	niestacjonarne						
Poziom kształcenia:	pierwszego stopnia						
Semestr:	2						
Kod kursu:							
Język wykładowy:	polski						
Rodzaj kursu:	obowiązkowy						
Forma zajęć:				X			
	W	W+Ć	Ć	L	P	S	K
Cel/-e kursu							
1	Pogłębienie znajomości i rozumienia fizyki poprzez wykonywanie prostych doświadczeń oraz pomiarów wielkości fizycznych i opracowania ich						
2	Poznanie zasad i opanowanie umiejętności wykonywania pomiarów, wyznaczania niepewności pomiarowych, wykonywania obliczeń z						
3	Poznanie zasad i opanowanie umiejętności analizy i prezentacji wyników wykonanego doświadczenia oraz prawidłowego formułowania wniosków.						
...							
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji							
1	Znajomość fizyki w zakresie podstawowym gimnazjum i szkoły ponadgimnazjalnej.						
2	Znajomość matematyki w zakresie podstawowym gimnazjum i szkoły ponadgimnazjalnej.						
...							
Efekty kształcenia dla kursu (EKP)							
Wiedza:							Odniesienie do modułowych efektów
EKP1	Zna zasady wykonywania prostych pomiarów wielkości nieelektrycznych wybranymi przyrządami pomiarowymi,						MM1A_W01
EKP2	Zna jednostki wielkości fizycznych układu SI, przedrostki układu SI, zna grecki alfabet						MM1A_W01
EKP3	Zna jednostki wielkości fizycznych występujących w wykonywanych pomiarach, zna ich definicje i istotne powiązanie z						MM1A_W01
EKP4	Zna zasady obliczeń wartości złożonych wyrażeń zawierających wyniki pomiarów z uwzględnieniem ich niepewności						MM1A_W01
EKP5	Zna zasady tabelaryzacji (dokumentowania) wyników pomiarów						MM1A_W01
EKP6	Zna proste zasady opracowywania niepewności pomiarowych oraz zasady prezentowania wyników						MM1A_W01
EKP7	Zna zasady wykonywania wykresów zależności między wielkościami fizycznymi, wyznaczania parametrów zależności z						MM1A_W01
EKP8	Ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę z zakresu wykonywanego ćwiczenia						MM1A_W01
...							
Umiejętności:							
EKP9	Potrafi samodzielnie przygotować się do zajęć na podstawie kompletu materiałów dydaktycznych (instrukcja do						MM1A_U02
EKP10	Potrafi wykonywać proste pomiary typowych wielkości elektrycznych i nieelektrycznych i określać ich niepewności						MM1A_U02
EKP11	Potrafi podstawiać do wzoru wartości liczbowe wraz z jednostkami, obliczać wartość wyrażenia i przekształcać						MM1A_U02
EKP12	Potrafi wykonywać obliczenia przy pomocy kalkulatora naukowego oraz/lub programów komputerowych.						MM1A_U02
EKP13	Potrafi wyznaczyć średnią arytmetyczną, niepewność przeciętną, odchylenie standardowe, niepewność maksymalną.						MM1A_U02
EKP14	Potrafi wykonać poprawny wykres na papierze milimetrowym zawierający punkty pomiarowe z niepewnościami						MM1A_U02
EKP15	Potrafi ocenić otrzymane wyniki poprzez porównanie z danymi literaturowymi z uwzględnieniem warunków						MM1A_U02
EKP16	Potrafi zredagować sprawozdanie z wykonanego doświadczenia zawierające określenie mierzonej wielkości fizycznej						MM1A_U02
...							
Kompetencje społeczne:							
EKP17	Jest świadomy znaczenia rzetelności przy wykonywaniu pomiarów i obliczeń.						MM1A_K02
EKP18	Zdaje sobie sprawę z potrzeby uzupełniania i poszerzania swojej wiedzy.						MM1A_K01
EKP19	Potrafi pracować w zespole.						MM1A_K02
EKP20	Zna i rozumie zasady opracowania i przedstawiania wyników eksperymentu/doświadczenia z fizyki w sposób						MM1A_K02
...							

Osoba Odpowiedzialna Dydaktyczna	Koordinator KRK	Przewodniczący Rady Pracowników Wydziału
-------------------------------------	-----------------	---

<i><b>Lyaaktycznie</b></i>		<i><b>Programowej kierunku</b></i>
<hr/> <i>Podpis</i>	<hr/> <i>Podpis</i>	<hr/> <i>Podpis</i>

Treści programowe			
Forma zajęć	Tematyka zajęć (bloku zajęć)	Liczba godzin	Powiązanie z efektem kształcenia dla kursu (symbol EKP)
L1	Zajęcia wprowadzające: cel zajęć, forma, przebieg, zasady BHP, wymagania i zasady zaliczenia, materiały dydaktyczne, organizacja pracy własnej, konsultacje, wprowadzenie do zagadnienia niepewności pomiarowych.	2	EKP2,EKP9,EKP17,EKP18,EKP19,EKP20
L2,L3,L4,L5,L6,L7	Zjawisko termoelektryczne. Wahadło matematyczne. Pomiar współczynnika lepkości cieczy - doświadczenie Stokes'a. Pomiar oporności w obwodzie prądu stałego i zmiennego. Mechaniczny równoważnik ciepła. Badanie odkształceń sprężystych i plastycznych ciał stałych. Wyznaczanie długości fali świetlnej przy pomocy spektroskopu pryzmatycznego. Wyznaczanie ogniskowych soczewek za pomocą wzoru soczewkowego.	12	EKP1,EKP2,EKP3,EKP4,EKP5,EKP6,EKP7,EKP8,EKP9,EKP10,EKP11,EKP12,EKP13,EKP14,EKP15,EKP16,EKP17,EKP18,EKP19,EKP20
L8	Zajęcia odróbkowe. Zjawisko termoelektryczne. Wahadło matematyczne. Pomiar współczynnika lepkości cieczy - doświadczenie Stokes'a. Pomiar oporności w obwodzie prądu stałego i zmiennego. Mechaniczny równoważnik ciepła. Badanie odkształceń sprężystych i plastycznych ciał stałych. Wyznaczanie długości fali świetlnej przy pomocy spektroskopu pryzmatycznego. Wyznaczanie ogniskowych soczewek za pomocą wzoru soczewkowego.	2	EKP1,EKP2,EKP3,EKP4,EKP5,EKP6,EKP7,EKP8,EKP9,EKP10,EKP11,EKP12,EKP13,EKP14,EKP15,EKP16,EKP17,EKP18,EKP19,EKP20
<b>SUMA GODZIN</b>		<b>16</b>	
Narzędzia dydaktyczne			
1	Instrukcje do ćwiczeń na stronie internetowej laboratorium.		
2	Opracowania zagadnień teoretycznych do ćwiczeń, przykłady i zadania na stronie internetowej laboratorium		
3	Materiały dydaktyczne na stronie internetowej laboratorium		
4	Stanowiska laboratoryjne		
...			
Sposoby oceny			
Lp.	Oznaczenie efektów kształcenia dla kursu (EKP)	Sposób weryfikacji efektów kształcenia	Zasady oceny
1	EKP1,EKP10,EKP17,EKP18,EKP19	Obserwacja podczas zajęć	Ocena werbalna, korekta ewentualnych błędów
2	EKP2,EKP3	Krótki sprawdzian pisemny na początku	Zaliczenie bez oceny - 100% poprawności, poniżej - sprawdzian/y poprawkowy/e
3	EKP4,EKP5,EKP6,EKP7,EKP11,EKP12,EKP13,EKP14,EKP15	Ocena sprawozdania z ćwiczenia	Bez oceny, korekta ewentualnych błędów
4	EKP8,EKP9	Krótki sprawdzian pisemny na początku	Ocena dostateczna - 60% maksymalnej liczby punktów z zakresu ocenianych efektów, ocena dobra - 80%, ocena bardzo dobra - 95%
5	EKP16	Ocena sprawozdania z ćwiczenia	Ocena dostateczna - 60% maksymalnej liczby punktów z zakresu ocenianych efektów, ocena dobra - 80%, ocena bardzo dobra - 95%
6	EKP20	Ocena sprawozdania z ćwiczenia	Ocena werbalna, korekta ewentualnych błędów
...			
Obciążenie pracą studenta			
Lp.	Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności	
1	Udział w zajęciach laboratorium fizyki	16	
2	Przygotowanie do zajęć	10	
3	Opracowanie sprawozdania z ćwiczenia	8	
4	Konsultacje	16	
<b>SUMA GODZIN</b>		<b>50</b>	
<b>SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA KURSU</b>		<b>[2] ECTS</b>	
<b>w tym liczba ECTS dla zajęć z udziałem nauczyciela akademickiego</b>		<b>1</b>	
<b>w tym szacunkowo dla zajęć praktycznych</b>		<b>0,5</b>	
Literatura podstawowa			
1	Instrukcje do ćwiczeń na stronie internetowej laboratorium <a href="http://imnitp2.tu.koszalin.pl/mediawiki">http://imnitp2.tu.koszalin.pl/mediawiki</a>		
2	Opracowania zagadnień teoretycznych do ćwiczeń, przykłady i zadania na stronie internetowej laboratorium <a href="http://imnitp2.tu.koszalin.pl/mediawiki">http://imnitp2.tu.koszalin.pl/mediawiki</a>		
3	Materiały dydaktyczne na stronie internetowej laboratorium <a href="http://imnitp2.tu.koszalin.pl/mediawiki">http://imnitp2.tu.koszalin.pl/mediawiki</a>		
...			
Literatura uzupełniająca			
1	D. Halliday, R. Resnick, J. Walker, Podstawy fizyki, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2003, t. 1-5.		
2	H. Szydłowski, Pracownia fizyczna, PWN, Warszawa 1999.		
...			
Nauczyciel prowadzący kurs			
Imię i nazwisko, stopień, tytuł naukowy	dr hab. inż. Bogdan Warcholiński		
Adres e-mail:	<a href="mailto:bogdan_warcholiński@tu.koszalin.pl">bogdan_warcholiński@tu.koszalin.pl</a>		
Tel. kontaktowy:	943 486 634		

Autor Treści Kursu	
_____	
Podpis	
Osoba Odpowiedzialna Dydaktycznie	Koordinator KKK
_____	_____
Podpis	Podpis