

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			15			
Liczba punktów ECTS	2					
Sposób zaliczenia	egzamin					

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:	stacjonarne						
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 Dydaktycznie	Koordinator KRK	Przewodniczący Rady Pracowników Wydziału
--------------------------------------	-----------------	---

<i>Lyaaktycznie</i>		<i>Programowej kierunku</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.	1	EKP2,EKP9,EKP17,EKP18,EKP19,EKP20
L2,L13,L14,L15,L16,L17,L18,L19,L10,L11,L12,L13	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. Wyznaczenie długości fali świetlnej przy pomocy spektroskopu przyrządkowego. Wyznaczanie ogniskowych soczewek za pomocą wzoru soczewkowego. Wyznaczanie pojemności kondensatora metodą drgań relaksacyjnych. Pomiar natężenia składowej poziomej pola magnetycznego ziemskiego. II zasada dynamiki Newtona. Wahadło fizyczne o regulowanej płaszczyźnie drgań. Spadek swobodny. Pomiar ładunku właściwego e/m elektronu.	10	EKP1,EKP2,EKP3,EKP4,EKP5,EKP6,EKP7,EKP8,EKP9,EKP10,EKP11,EKP12,EKP13,EKP14,EKP15,EKP16,EKP17,EKP18,EKP19,EKP20
L15	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. Wyznaczenie długości fali świetlnej przy pomocy spektroskopu przyrządkowego. Wyznaczanie ogniskowych soczewek za pomocą wzoru soczewkowego. Wyznaczanie pojemności kondensatora metodą drgań relaksacyjnych. Pomiar natężenia składowej poziomej pola magnetycznego ziemskiego. II zasada dynamiki Newtona. Wahadło fizyczne o regulowanej płaszczyźnie drgań.	4	EKP1,EKP2,EKP3,EKP4,EKP5,EKP6,EKP7,EKP8,EKP9,EKP10,EKP11,EKP12,EKP13,EKP14,EKP15,EKP16,EKP17,EKP18,EKP19,EKP20
SUMA GODZIN		15	
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			
L.p.	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 zajęć	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			
L.p.	Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności	
1	Udział w zajęciach laboratorium fizyki	15	
2	Przygotowanie do zajęć	10	
3	Opracowanie sprawozdania z ćwiczenia	20	
4	Udział w konsultacjach	5	
...			
SUMA GODZIN		50	
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA KURSU		[2] ECTS	
w tym liczba ECTS dla zajęć z udziałem nauczyciela akademickiego		1,5	
w tym szacunkowo dla zajęć praktycznych		1	
Literatura podstawowa			
1	Instrukcje do ćwiczeń na stronie internetowej laboratorium http://imnitp2.tu.koszalin.pl/mediawiki		
2	Opracowania zagadnień teoretycznych do ćwiczeń, przykłady i zadania na stronie internetowej laboratorium http://imnitp2.tu.koszalin.pl/mediawiki		
3	Materiały dydaktyczne na stronie internetowej laboratorium http://imnitp2.tu.koszalin.pl/mediawiki		
...			
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 inż. Ewa Dobruchowska		
Adres e-mail:	ewa.dobruchowska@tu.koszalin.pl		
Tel. kontaktowy:	94/3486651		

Autor Treści Kursu	

Podpis	
Osoba Odpowiedzialna Dydaktycznie	Koordynator KRK

Podpis	