

Wydział Filozofii Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego Jana Pawła II
rok akademicki 2012/2013
przyrodoznawstwo i filozofia przyrody
 stopień pierwszy
 studia stacjonarne

Kierunek

Karta przedmiotu: MECHANIKA I ELEKTRODYNAMIKA KLASYCZNA				
Forma zajęć:	wykład + ćwiczenia			
Wymiar godzinowy*	semestr zimowy	-	semestr letni	30+30
*Jeśli zajęcia prowadzone są np. w formie wykładu i ćwiczeń, należy podać wymiar godzinowy odrębnie dla każdej formy zajęć				
ECTS	semestr zimowy	-	semestr letni	3 lub 4 (w grupie zajęć do wyboru)
Język przedmiotu	polski			
Forma zaliczenia*	semestr zimowy	-	semestr letni	E+Z
*Jeśli zajęcia prowadzone są np. w formie wykładu i ćwiczeń, należy podać formę zaliczenia odrębnie dla każdego typu zajęć				
CEL PRZEDMIOTU				
1.	zapoznanie z podstawowymi prawami fizyki z zakresu mechaniki i elektrodynamiki klasycznej, zrozumienie ich powiązań i znaczenia w strukturze samej fizyki oraz w naukach przyrodniczych			
2.	zdobycie umiejętności zastosowania praw przyrody w technice i życiu codziennym			
WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI				
1.	znajomość matematyki na poziomie przedstawionym w ramach kursu "Matematyczne podstawy nauk przyrodniczych"			
2.	umiejętność krytycznego myślenia			
EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU				Odniesienie do kierunkowego efektu kształcenia
W kategorii wiedzy				
1.	student rozumie i potrafi omówić podstawowe prawa fizyki z zakresu mechaniki i elektrodynamiki klasycznej			K_W01, K_W02, K_W03
2.	student rozumie znaczenie eksperymentu w rozwoju fizyki			K_W12
3.	student zna zastosowanie podstawowych praw fizyki w technice, medycynie, życiu codziennym			K_W07, K_W12
W kategorii umiejętności				
1.	student potrafi przeprowadzić proste obserwacje, pomiary i eksperymenty w życiu codziennym			K_U02
2.	student potrafi sformułować problem i opisać go w języku fizyki			K_U03, K_U04, K_U14, K_U09
3.	student potrafi wykorzystać wybrane metody i prawa fizyki do analizy i rozwiązywania konkretnych zagadnień i problemów			K_U03

W kategorii kompetencji społecznych		
1.	student potrafi krytycznie ocenić swoją wiedzę i umiejętności, dostrzegając potrzebę ciągłego dokształcania się	K_K01
2.	student potrafi na podstawie analizy nowych sytuacji i problemów sformułować propozycje ich rozwiązania	K_K03
3.	student potrafi korzystać z różnych źródeł wiedzy	K_K10
TREŚCI PROGRAMOWE (OPIS TREŚCI ZAJĘĆ)		
<p>Wykład : kurs fizyki ogólnej, w ramach którego omawiana jest kinematyka, dynamika, zasady zachowania, ruch drgający i falowy oraz podstawowe prawa elektrodynamiki klasycznej; równania Maxwella w próżni i ich konsekwencje, fale elektromagnetyczne.</p> <p>Ćwiczenia: w ramach ćwiczeń rozwiązywane będą proste zadania i problemy z zakresu mechaniki i elektrodynamiki klasycznej, ilustrujące teorię przedstawioną w trakcie wykładu.</p>		
METODY DYDAKTYCZNE*		
<p>Wykład: wykład tradycyjny z elementami prezentacji multimedialnych wymagających komputera z dostępem do sieci Internet oraz rzutnika multimedialnego.</p> <p>Ćwiczenia: ćwiczenia rachunkowe, w trakcie których student samodzielnie rozwiązuje zadania odpowiednio dobrane do teorii przedstawionej na wykładzie. W przypadku napotkania trudności pomagają mu koledzy i wykładowca. Stawianie przez wykładowcę i studentów pytań prowokujących burzę mózgow. Metoda problemowa.</p> <p>*Jeśli zajęcia prowadzone są np. w formie wykładu i ćwiczeń, należy opisać metody odrębnie dla każdej formy zajęć</p>		
SPOSOBY OCENY STUDENTA*		
Wykład:		
1.	Egzamin ustny na koniec semestru - 100%	
Konwersatorium:		
2.	2 kolokwia z przerobionego materiału (zaliczone na min. 60%) - 80%	
3.	obecność i aktywność na zajęciach - 20%	
* Powinien się tu znaleźć dokładny opis metod oceny pracy studenta, w ramach danego przedmiotu, z uwzględnieniem takich elementów jak forma, czas trwania, kalendarz (okres,		

SPOSOBY OCENY STUDENTA - SZCZEGÓŁY*

Efekty kształcenia	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
Wiedza	Student nie posiada podstawowej wiedzy nt. podstawowych praw fizyki z zakresu mechaniki i elektrodynamiki klasycznej, nie rozumie znaczenia eksperymentu w rozwoju nauk i nie potrafi wskazać praktycznego zastosowania aktualnej wiedzy. Nie zna i nie korzysta z literatury przedmiotu.	Student posiada ogólną wiedzę nt. podstawowych praw fizyki z zakresu mechaniki i elektrodynamiki klasycznej. W minimalnym stopniu rozumie znaczenie eksperymentu w rozwoju nauk i potrafi wskazać praktyczne zastosowania aktualnej wiedzy. Ma bardzo ograniczoną znajomość aktualnej literatury przedmiotu.	Student posiada uporządkowaną wiedzę nt. podstawowych praw fizyki z zakresu mechaniki i elektrodynamiki klasycznej, rozumie znaczenia eksperymentu w rozwoju nauk. Samodzielnie potrafi wskazać praktyczne zastosowania aktualnej wiedzy. Potrafi korzystać z dostępnej literatury przedmiotu.	Student ma usystematyzowaną i ugruntowaną wiedzę nt. podstawowych praw fizyki z zakresu mechaniki i elektrodynamiki klasycznej, dobrze rozumie znaczenia eksperymentu w rozwoju nauk i potrafi wskazać praktycznego zastosowania aktualnej wiedzy. Potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę w trakcie zajęć oraz samodzielnie rozwiązuje zadane problemy z jednoczesnym uzasadnieniem wyboru ich rozwiązań oraz odniesieniem do dostępnej literatury przedmiotu.
Umiejętności	Student nie potrafi analizować i nie rozumie podstawowych treści zajęć; nie potrafi tworzyć własnych narzędzi pracy ani posługiwać się nimi.	Student w stopniu minimalnym analizuje i rozumie treści zajęć. Z pomocą prowadzącego potrafi zastosować posiadaną wiedzę do rozwiązywania prostych, typowych zadań i problemów.	Student potrafi zaprezentować posiadaną wiedzę, korzystając z języka fizyki, a także w sposób poprawny potrafi zastosować ją w sytuacji problemowej. Z pomocą prowadzącego rozwiązuje stawiane mu zadania i problemy.	Student ma opanowane narzędzia analizy i syntezy posiadanej wiedzy oraz poprawnie, samodzielnie z nich korzysta rozwiązując typowe oraz bardziej złożone zadania i problemy.
Kompetencje społeczne	Student nie angażuje się we własny proces zdobywania wiedzy, nie wywiązuje się ze stawianych mu celów i zadań, nie podejmuje próby rozwiązania prezentowanych mu problemów.	Student uczestniczy w zajęciach, ale jego postawa jest bierna, pozbawiona kreatywności i zaangażowania. W ograniczonym stopniu podejmuje próby rozwiązywania prezentowanych mu problemów.	Student aktywnie uczestniczy w zajęciach, wykazuje otwartość na potrzebę pogłębiania posiadanej wiedzy i umiejętności. Chętnie podejmuje próby rozwiązywania problemów i zadań.	Student w sposób aktywny uczestniczy w zajęciach, z własnej inicjatywy pogłębia i doskonali posiadaną wiedzę i umiejętności. Korzysta z dostępnej literatury przedmiotu w celu znalezienia rozwiązań stawianych mu problemów i zadań.

* Proszę opisać stopień realizacji zakładanych efektów kształcenia dla przedmiotu, np.. Student nie posiada podstawowej wiedzy na temat..., ma uporządkowaną wiedzę w zakresie..., nie

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA	
przedmiot obowiązkowy	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności*
Godziny kontaktowe z nauczycielem	60
Przygotowanie do zajęć oraz egzaminu	30
SUMA GODZIN:	90
* Średni nakład pracy studenta waha się od 1500 do 1800 godzin w roku akademickim, co oznacza, że 1 ECTS odpowiada 25-30 godzinom pracy studenta.	
SUMARYCZNA LICZBA ECTS DLA PRZEDMIOTU:	3
w grupie zajęć do wyboru	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności*
Godziny kontaktowe z nauczycielem	60
Przygotowanie do zajęć oraz egzaminu	60
SUMA GODZIN:	120
* Średni nakład pracy studenta waha się od 1500 do 1800 godzin w roku akademickim, co oznacza, że 1 ECTS odpowiada 25-30 godzinom pracy studenta.	
SUMARYCZNA LICZBA ECTS DLA PRZEDMIOTU:	4
BIBLIOGRAFIA PODSTAWOWA	
1.	D. Halliday, R. Resnick, J. Walker, Podstawy fizyki (t.1-5), Warszawa 2006.
2.	J. Walker, Podstawy fizyki. Zbiór zadań., Warszawa 2005.
3.	Warszawa 2006, R. P. Feynman, R. B. Leighton, M. Sands, Feynmana wykłady z fizyki, Warszawa 2005.
BIBLIOGRAFIA UZUPEŁNIAJĄCA	
1.	A. Hennel, W. Szuszkiewicz, Zadania i problemy z fizyki, Warszawa 1997.
2.	F. S. Crawford, Fale (Berkeley Physics Course III), Warszawa 1975.
3.	C. Kittel, W. D. Knight, M. A. Ruderman, Mechanika (Berkeley Physics Course I) Warszawa 1969.
4.	E. M. Purcell, Elektryczność i magnetyzm (Berkeley Physics Course II), Warszawa PWN 1975.

20 czerwca 2012 r.
miejsce, data

dr Monika Hereć
podpis osoby odpowiedzialnej za przygotowanie karty przedmiotu