

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Fizyka		Kod 1010604111010410206
Kierunek studiów Mechanika i Budowa Maszyn	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 1 / 1
Ścieżka obieralności/specjalność -	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) niestacjonarna	
Godziny Wykłady: 20 Ćwiczenia: - Laboratoria: 10 Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 6
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) (brak)		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) (brak)
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 6 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
<p>Prof. dr hab. Danuta Wróbel email: danuta.wrobel@put.poznan.pl tel. 61 665 3179 Wydział Fizyki Technicznej ul. Nieszawska 13a, 60-965 Poznań</p>		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	podstawowa wiedza z fizyki i matematyki (podstawa programowa dla szkół średnich, poziom podstawowy) ma wiedzę w zakresie matematyki w tym rachunek wektorowy, całkowy i różniczkowy
2	Umiejętności:	umiejętność rozwiązywania elementarnych problemów z fizyki w oparciu o posiadaną wiedzę; umiejętność pozyskiwania informacji ze wskazanych źródeł
3	Kompetencje społeczne	zrozumienie konieczności poszerzania swoich kompetencji, gotowość do podjęcia współpracy w ramach zespołu
Cel przedmiotu:		
<p>1. Przekazanie studentom podstawowej wiedzy z fizyki, (rozszerzonej w stosunku do wiedzy zdobytej w liceum) w zakresie określonym przez treści programowe właściwe dla kierunku studiów</p> <p>2. Rozwijanie u studentów umiejętności rozwiązywania prostych problemów i wykonywania prostych eksperymentów oraz analizy wyników w oparciu o uzyskaną wiedzę</p>		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. student ma wiedzę w zakresie fizyki, obejmującą podstawy mechaniki klasycznej, elektryczności i magnetyzmu, niezbędną do zrozumienia wykładów specjalistycznych w zakresie teorii materiałów konstrukcyjnych i materiałoznawstwa, teorii maszyn i mechanizmów, teorii napędów elektrycznych i układów mechatronicznych. - [T1A_W01 T1A_W02]		
Umiejętności:		
<p>1. Student umie zastosować podstawowe prawa fizyczne i uproszczone modele w rozwiązywaniu prostych problemów w zakresie obejmowanym przez treści programowe właściwe dla kierunku studiów; - [T1A_U01 T1A_U05]</p> <p>2. student potrafi prawidłowo posługiwać się nowoczesnym sprzętem do pomiarów głównych wielkości fizycznych; - [-]</p> <p>3. student potrafi pozyskiwać informacje z literatury, internetu, baz danych i innych źródeł. Potrafi integrować uzyskane informacje interpretować i wyciągać z nich wnioski oraz tworzyć i uzasadniać opinie. - [-]</p>		
Kompetencje społeczne:		
1. Student rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się student potrafi współpracować z innym studentami i w przyszłości w zespole zawodowym, rozumie potrzebę znajomości fizyki i rozwoju technologii związanej z ogólnie pojętym rozwojem nauk współczesnych i cywilizacji, - [T1A_K01]		

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
<p>Wykład: zaliczenie na podstawie egzaminu pisemnego (zastosowana skala punktowa, zaliczenie w przypadku poprawnych odpowiedzi na:</p> <p><50% ? ndst 50,1 - 60% ? dst 60,1 - 70% ? dst plus 70,1 - 80% ? db 80,1 - 90% ? db plus 90,1 - 100% ? bdb.</p>		
Treści programowe		
<p>1. Mechanika klasyczna, w tym: ? kinematyka i dynamika ruchu postępowego (w tym: zasady dynamiki, zasady zachowania energii i pędu) ? kinematyka i dynamika ruchu obrotowego (w tym: zasady dynamiki, zasada zachowania momentu pędu) ? drgania harmoniczne swobodne i wymuszone (w tym: zjawisko rezonansu) ? ruch falowy, fale mechaniczne ? oddziaływania grawitacyjne</p> <p>2. Podstawy szczególnej teorii względności</p> <p>3. Elektromagnetyzm, w tym: ? elektrostatyka (w tym prawo Gaussa) ? prąd elektryczny ? magnetostatyka (w tym prawo Ampere'a) ? indukcja elektromagnetyczna (prawo Faradaya) ? fale elektromagnetyczne (w tym energia i pęd, polaryzacja) ? równania Maxwella</p>		
Literatura podstawowa:		
<p>1. 1. D. Halliday, R. Resnick, J. Walker, Podstawy fizyki t 1-5, PWN Warszawa 2004.</p>		
Literatura uzupełniająca:		
<p>1. J. Orear, Fizyka, WNT 1990. 2. J. Masalski, Fizyka dla inżynierów t.1-2, WNT Warszawa 1980.</p>		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność		Czas (godz.)
1. Egzamin/zaliczenie wykładu		30
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	60	6
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	15	0
Zajęcia o charakterze praktycznym	0	0