

Wypełnia Zespól Kierunku	Nazwa modułu (bloku przedmiotów): FIZYKA					Kod modułu: B.5	
	Nazwa przedmiotu: FIZYKA I					Kod przedmiotu:	
	Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot / moduł: INSTYTUT POLITECHNICZNY						
	Nazwa kierunku: MECHANIKA I BUDOWA MASZYN						
	Forma studiów: STACJONARNE		Profil kształcenia: PRAKTYCZNY			Specjalność:	
	Rok / semestr: 1/1		Status przedmiotu /modułu: OBOWIĄZKOWY			Język przedmiotu / modułu: POLSKI	
	Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	seminarium	inne (wpisać jakie)
	Wymiar zajęć	30	15	-	-	-	-

Koordynator przedmiotu / modułu	dr inż. Stanisław Kwitnewski
Prowadzący zajęcia	dr inż. Stanisław Kwitnewski, mgr Agata Jakubczyk
Cel przedmiotu / modułu	Nabycie umiejętności wykonywania pomiarów podstawowych wielkości fizycznych, rozumienia zjawisk fizycznych występujących w budowie maszyn, umiejętność stosowania praw fizycznych w rozwiązywaniu określonych zagadnień technicznych.
Wymagania wstępne	Wiedza z fizyki i matematyki na poziomie szkoły średniej.

EFEKTY KSZTAŁCENIA		
Nr	Opis efektu kształcenia	Odniesienie do efektów dla kierunku
01	Student ma wiedzę z fizyki w zakresie: wektorowego opisu zjawisk fizycznych, kinematyki punktu materialnego i dynamiki bryły sztywnej oraz statyki.	K1P_W02
02	Student posiada wiedzę z obszaru: drgań sprężystych, fal w ośrodkach sprężystych, akustyki.	K1P_W02
03	Student potrafi stosować zasady dynamiki oraz zasady zachowania do opisu problemów technicznych.	K1P_U12
04	Potrafi dokonać opisu zjawiska fizycznego wykorzystując poznane prawa fizyczne oraz informacje pozyskane z literatury fachowej.	K1P_U01

TREŚCI PROGRAMOWE
Wykład
<p>Układ SI, wielkości fizyczne wektorowe i skalarne, prawa fizyczne, wykresy praw fizycznych, interpretacja wykresów.</p> <p>Oddziaływania makroskopowe, intensywność oddziaływań, zasady dynamiki Newtona, przykłady oddziaływań (gravitacja) oraz skutki oddziaływań, energia, pęd, zasady zachowania.</p> <p>Równania ruchu postępowego, obrotowego, złożonego oraz rozwiązania tych równań.</p> <p>Drgania i fale, elementy akustyki, ultradźwięki. Równanie fali jako rozwiązanie równania falowego.</p> <p>Oddziaływanie ciał w polu grawitacyjnym.</p> <p>Metody przeprowadzania eksperymentów. Ocena niepewności przyrządów laboratoryjnych. Błędy metody pomiarowej.</p>

Zajęcia powiązane z praktycznym przygotowaniem zawodowym: 20 %
(weryfikowane w zakresie wiedzy i umiejętności)

Zasady wyznaczania warunków równowagi.

Ćwiczenia

W ramach ćwiczeń rachunkowych studenci samodzielnie rozwiązują zadania oraz opisują zjawiska fizyczne stosując prawa przyrody omawiane na wykładach z fizyki.

Zajęcia powiązane z praktycznym przygotowaniem zawodowym: 50 %

Rozwiązywanie rzeczywistych problemów związanych z wyznaczaniem warunków równowagi.

Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none">1. Bobrowski C.: Fizyka - krótki kurs.2. Jaworski B., Dietlaff A.: Kurs fizyki, PWN, Warszawa, 19763. Massalski J., Masalska M.: Fizyka dla inżynierów.4. Resnick R., Halliday D.: Fizyka, PWN, Warszawa, 1994
Literatura uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none">1. Skrypt opracowany do uczenia fizyki w PWSZ Elbląg forma elektroniczna autor J.Tyrzyk2. Skrypt – zbiór zadań z komentarzami i rozwiązaniami opracowany do uczenia fizyki w PWSZ Elbląg forma elektroniczna autor J.Tyrzyk3. Skrypt zestawu tematyczne zadań do samodzielnego rozwiązywania. Opracowanie do zajęć z fizyki w PWSZ Elbląg Autor J.Tyrzyk. Forma elektroniczna

Metody kształcenia	Wykład, prezentacja multimedialna, przykładowe doświadczenia. Ćwiczenia: rozwiązywania zadań rachunkowych o tematyce przedstawionej na wykładzie.	
Metody weryfikacji przedmiotowych efektów kształcenia		Nr przedmiotowego efektu kształcenia
Egzamin pisemny		01, 02,
Kolokwium zaliczające		03, 04
Forma i warunki zaliczenia przedmiotu	Wykład: egzamin pisemny Ćwiczenia: 2 kolokwia W pracach pisemnych formułowane są problemy typu zawodowego: <ul style="list-style-type: none">• dobór metody pozwalającej na wyznaczania nieznanymi sił w rzeczywistych konstrukcjach,• zastosowania praw zachowania,• wyznaczenia warunków równowagi w rzeczywistych przypadkach, Na ocenę końcową z przedmiotu składają się: 1 Ocena z egzaminu (wykład) -- 60 % 2.Ocena z ćwiczeń rachunkowych -- 40 %.	

NAKLAD PRACY STUDENTA

	Liczba godzin	
	ogółem	zajęcia powiązane z praktycznym przygotowaniem zawodowym
Udział w wykładach	30	6
Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	10	2
Udział w ćwiczeniach audytoryjnych, laboratoryjnych, projektowych i seminariach	15	8
Samodzielne przygotowywanie się do ćwiczeń	15	8
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	-	-
Przygotowanie się do egzaminu / zaliczenia	25	-
Udział w konsultacjach	5	2
Inne	-	-
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	100	26
Liczba punktów ECTS za przedmiot	4	
Liczba p. ECTS związana z zajęciami powiązanymi z praktycznym przygotowaniem zawodowym	1	
Liczba p. ECTS za zajęciami wymagające bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	30+15+5=50/25 2	