



Kierunek studiów	Budowa jachtów					
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	pierwszy			
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier					
Obszary studiów	nauki techniczne					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	Fizyka 1					
Kod	BJ_1A_S_B13					
Specjalność						
Jednostka prowadząca	Instytut Fizyki					
ECTS	2,0	ECTS (formy)	2,0			
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski			
Blok obieralny	Grupa obieralna					
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
wykłady	W	2	15	1,0	1,0	zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	2	15	1,0	1,0	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Typek Janusz (Janusz.Typek@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele						
Wymagania wstępne						
W-1	Zna podstawy fizyki ze szkoły średniej					
W-2	Zna podstawy algebry w zakresie niezbędnym do opisu zjawisk fizycznych i rozwiązywania problemów fizycznych (wektory, macierze, rozwiązywanie równań)					
W-3	Potrafi wykonać proste obliczenia z wykorzystaniem kalkulatora i komputera					
Cele modułu/przedmiotu						
C-1	Przekazanie wiedzy z zakresu podstawowej fizyki przydatnej inżynierowi					
C-2	Rozwinięcie umiejętności szacowania wartości wielkości fizycznych					
C-3	Wyrobienie umiejętności zastosowania praw dotyczących podstawowych zjawisk fizyki klasycznej w praktyce inżynierskiej					
C-4	Wyrobienie umiejętności przygotowania prezentacji i jej komunikatywnego przedstawienia					
Treści programowe z podziałem na formy zajęć						Liczba godzin
T-W-1	Układ jednostek SI, przedrostki jednostek fizycznych, elementy analizy wymiarowej					2
T-W-2	Prawa i zasady zachowania fizyki klasycznej, szczególna i ogólna teoria względności, energetyka jądrowa					5
T-W-3	Drgania i układy drgające					3
T-W-4	Fale i ruch falowy, ogólne właściwości fal, fale dźwiękowe, mechaniczne, elektromagnetyczne, interferencja, dyfrakcja, polaryzacja fal					4
T-W-5	Zaliczanie przedmiotu					1
T-A-1	Zamiana wartości jednostek fizycznych w różnych układach jednostek, rozwiązywanie zadań metodą analizy wymiarowej					3
T-A-2	Rozwiązywanie zadań z wykorzystaniem praw i zasad zachowania fizyki klasycznej, teorii względności					5
T-A-3	Rozwiązywanie zadań z drgań i ruch falowego					3
T-A-4	Omawianie sprawozdań z eksperymentu domowego					2
T-A-5	Pisemny sprawdzian wiadomości, kolokwium końcowe					2
Obciążenie pracą studenta - formy aktywności						Liczba godzin
A-W-1	Zajęcia dydaktyczne					15
A-W-2	Studiowanie literatury					6
A-W-3	Przygotowanie się do zaliczenia przedmiotu					4
A-A-1	Zajęcia dydaktyczne					15
A-A-2	Przygotowanie się do zajęć					3
A-A-3	Przygotowanie prezentacji					3
A-A-4	Przygotowanie i opracowanie eksperymentu domowego					4
Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne						



Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne

M-1	Wykład informacyjny z użyciem projektora multimedialnego
M-2	Wykład informacyjny z pokazami eksperymentów fizycznych
M-3	Ćwiczenia przedmiotowe

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)

S-1	P	Kolokwium końcowe
S-2	F	Zadanie domowe
S-3	F	Aktywność na zajęciach audytoryjnych

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów zdefiniowanych dla obszaru kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia prowadzących do uzyskania tytułu zawodowego inżyniera	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	---	--	----------------	-------------------	------------------	--------------

Wiedza

BJ_1A_B13_W01 Student dysponuje podstawową wiedzą dotyczącą praw zachowania fizyki klasycznej, ruchu drgającego i ruchu falowego.	BJ_1A_W02	T1A_W01 T1A_W07		C-1	T-W-1 T-W-2	T-W-3 T-W-4	M-1 M-2	S-1
--	-----------	--------------------	--	-----	----------------	----------------	------------	-----

Umiejętności

BJ_1A_B13_U01 Student potrafi zastosować wiedzę dotyczącą praw zachowania fizyki klasycznej, ruchu drgającego i ruchu falowego do rozwiązywania zadań i problemów związanych z tymi zagadnieniami.	BJ_1A_U01 BJ_1A_U08	T1A_U01 T1A_U08 T1A_U09	InzA_U01 InzA_U02 InzA_U03	C-2 C-3 C-4	T-A-1 T-A-2 T-A-3	T-A-4 T-A-5	M-3	S-1 S-2 S-3
---	------------------------	-------------------------------	----------------------------------	-------------------	-------------------------	----------------	-----	-------------------

Inne kompetencje społeczne i personalne

BJ_1A_B13_K01 Samodzielność, odpowiedzialność, zdolność uczenia się, komunikatywność	BJ_1A_K04	T1A_K06	InzA_K02	C-4	T-A-1 T-A-2	T-A-3 T-A-4	M-3	S-3
---	-----------	---------	----------	-----	----------------	----------------	-----	-----

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

Wiedza

BJ_1A_B13_W01	2,0	Na teście końcowym uzyskał poniżej 50% punktów procentowych
	3,0	Na teście końcowym uzyskał od 50% do 65% punktów procentowych
	3,5	Na teście końcowym uzyskał od 66% do 80% punktów procentowych
	4,0	Na teście końcowym uzyskał od 81% do 90% punktów procentowych
	4,5	Na teście końcowym uzyskał od 91% do 95% punktów procentowych
	5,0	Na teście końcowym uzyskał powyżej 95% punktów procentowych

Umiejętności

BJ_1A_B13_U01	2,0	Sumaryczna ilość uzyskanych punktów procentowych (sprawdzian, kolokwium, zadanie domowe, aktywność na zajęciach) poniżej 50%
	3,0	Sumaryczna ilość uzyskanych punktów procentowych (sprawdzian, kolokwium, zadanie domowe, aktywność na zajęciach) w granicach 51%-65%
	3,5	Sumaryczna ilość uzyskanych punktów procentowych (sprawdzian, kolokwium, zadanie domowe, aktywność na zajęciach) w granicach 66%-80%
	4,0	Sumaryczna ilość uzyskanych punktów procentowych (sprawdzian, kolokwium, zadanie domowe, aktywność na zajęciach) w granicach 81%-90%
	4,5	Sumaryczna ilość uzyskanych punktów procentowych (sprawdzian, kolokwium, zadanie domowe, aktywność na zajęciach) w granicach 91%-95%
	5,0	Sumaryczna ilość uzyskanych punktów procentowych (sprawdzian, kolokwium, zadanie domowe, aktywność na zajęciach) powyżej 95%

Inne kompetencje społeczne i personalne

BJ_1A_B13_K01	2,0	Nieaktywny na zajęciach, nie przygotował prezentacji
	3,0	Mało aktywny na zajęciach, słabo przygotowana i przedstawiona prezentacja
	3,5	Mało aktywny na zajęciach, poprawnie przygotowana i przedstawiona prezentacja
	4,0	Aktywny na zajęciach, dobrze przygotowana i przedstawiona prezentacja
	4,5	Aktywny na zajęciach, bardzo dobrze przygotowana i przedstawiona prezentacja
	5,0	Bardzo aktywny na zajęciach, bardzo dobrze przygotowana i przedstawiona prezentacja

Literatura podstawowa

- D. Halliday, R. Resnick, Fizyka, T. I i II, PWN, Warszawa, 1989
- J. Typek, Materiały dydaktyczne na stronie internetowej, Szczecin, 2012, <http://typjan.zut.edu.pl/>
- T. Rewaj (edytor), Zbiór zadań z fizyki, Wyd. Uczelniane Politechniki Szczecińskiej, Szczecin, 1996

Literatura uzupełniająca

- K. Lichsztełd, I. Kruk, Wykłady z fizyki, Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Szczecińskiej, Szczecin, 2004