



Akademia Nauk Stosowanych
im. Hipolita Cegielskiego w Gnieźnie Uczelnia Państwowa

SYLABUS

Pozycja przedmiotu w planie:		R.I/S. II - 4
1. OGÓLNY OPIS PRZEDMIOTU		
1	Nazwa modułu	Moduł zajęć podstawowych
2	Nazwa przedmiotu	Fizyka
3	Kierunek studiów	Informatyka
4	Poziom studiów	pierwszy
5	Forma studiów	stacjonarne
6	Profil studiów	praktyczny
7	Rok studiów	pierwszy
8	Semestr przedmiotu	drugi
9	Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
10	Liczba punktów ECTS	1
11	Sposób zaliczenia:	laboratorium: zaliczenie z oceną
12	Imię i nazwisko nauczyciela (li) akademickiego (ich), stopień lub tytuł naukowy, adres e-mail	dr Tomasz Kubiak t.kubiak@ans-gniezno.edu.pl
13	Imię i nazwisko koordynatora(ów) przedmiotu, stopień lub tytuł naukowy, adres e-mail	dr Tomasz Kubiak t.kubiak@ans-gniezno.edu.pl
14	Język wykładowy	polski
15	Tryb prowadzenia zajęć	-
16	Sposób prowadzenia zajęć	synchroniczny
17	Narzędzia informatyczne wykorzystywane do prowadzenia zajęć, udostępniania materiałów i komunikacji ze studentami	Platforma Microsoft Teams/Platforma Moodle
15	Przedmioty wprowadzające	Fizyka wykład i ćwiczenia
16	Wymagania wstępne	1. Wiedza: wiadomości z kursów z fizyki i matematyki realizowanych w I semestrze studiów. 2. Umiejętności: zdolność dostrzegania różnorodności i złożoności zjawisk otaczającego nas świata z punktu widzenia fizyki oraz nauk przyrodniczych a także efektywnego samokształcenia w zakresie fizyki. 3. Kompetencje społeczne: gotowość do poszerzania swoich kompetencji. Umiejętność pracy w zespole.
17	Cele przedmiotu:	
C1	Uświadomienie studentom roli, jaką pełni fizyka w życiu codziennym.	
C2	Zapoznanie studentów z podstawową wiedzą z zakresu nauk fizycznych oraz sposobem wyjaśniania zjawisk za pomocą kluczowych pojęć i teorii.	

C3	Nauka rozwiązywania problemów oraz interpretowania wyników doświadczeń a także wykorzystywanie ich do budowania fizycznego obrazu świata.	
C4	Rozwijanie holistycznego podejścia do nauki i umiejętności pracy zespołowej.	
18	Forma zajęć, liczba godzin wymagająca bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego, liczba godzin nakładu pracy studenta	
	Forma zajęć	Liczba godzin
	1. Laboratoria	15
	Suma godzin	15
lp.	Całkowity nakład pracy studenta	
1.	Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego wynosi:	Godzinowe obciążenie studenta
	udział w laboratoriach	
	Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego wynosi 15 godzin, co odpowiada 0,5 punktom ECTS.	15 godzin
2	Bilans nakładu pracy studenta: 1. Przygotowanie do laboratoriów i sporządzenie sprawozdań: 10 godzin, łączny nakład pracy studenta wynosi 10 godzin, co odpowiada 0,5 punktom ECTS.	10 godzin
3	Łączny nakład pracy studenta (pozycja 1+2)	25 godzin
4	Punkty ECTS za przedmiot	1 ECTS
5	Liczba punktów ECTS, którą student musi osiągnąć w ramach zajęć o charakterze praktycznym w tym zajęć laboratoryjnych, warsztatowych, projektowych	1 ECTS
Efekty uczenia się - wiedza		K_W03: ma poszerzoną wiedzę z fizyki obejmującą zagadnienia niezbędne do zrozumienia podstawowych zjawisk fizycznych tj. elementy mechaniki klasycznej, grawitację, elementy elektryczności, optyki i akustyki, podstawy mechaniki kwantowej (w odniesieniu do działalności inżynierskiej informatyka).
Efekty uczenia się - umiejętności		K_U01: potrafi samodzielnie pozyskiwać informacje z literatury, scalać i interpretować uzyskane informacje, a także formułować wnioski. K_U06: potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie.
Efekty uczenia się – kompetencje społeczne		K_K01: rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się, krytycznie odnosi się do posiadanej wiedzy, podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych. K_K04: ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania.

2. TREŚCI PROGRAMOWE ODNIESIONE DO EFEKTÓW UCZENIA SIĘ		
Forma zajęć	Treści programowe	liczba godzin
Forma: laboratoria		
lab.	Wykonywanie <u>wybranych</u> eksperymentów fizycznych spośród realizowanych w pracowni: Ćw.1. Wyznaczenie współczynnika rozszerzalności liniowej ciał stałych. Ćw.2. Wyznaczenie modułu Younga metodą ugięcia. Ćw.3. Badanie prawa Hooke'a. Ćw.4. Badanie wahadła matematycznego i fizycznego. Ćw.5. Badanie sprawności świetlnej żarówki. Ćw.6. Badanie dyfrakcji światła laserowego. Ćw.7. Badanie soczewek.	15

<p>Ćw.8. Badanie prawa Ohma. Ćw.9. Badanie charakterystyk półprzewodników. Ćw.10. Wyznaczanie składowej poziomej ziemskiego pola magnetycznego. Ćw.11. Wyznaczanie prędkości dźwięku. Ćw.12. Badanie żyroskopu. Ćw.13. Wyznaczanie stałej Plancka i pracy wyjścia. Ćw.14. Wyznaczanie gęstości ciał stałych i cieczy. Ćw.15. Wyznaczanie gęstości płynu metodą pomiaru prędkości opadania kropli. Ćw.16. Wyznaczanie lepkości cieczy. Ćw.17. Badanie prawa Archimedesesa.</p>	
--	--

3. LITERATURA

Literatura podstawowa	1. Halliday D., Resnick R., Walker J., Podstawy fizyki, t.1-5, PWN Warszawa 2015. 2. Walker J., Podstawy fizyki. Zbiór zadań, PWN, Warszawa 2011.
Literatura uzupełniająca	1. Szuba S., Ćwiczenia laboratoryjne z fizyki, Poznańska Księgarnia Akademicka, Poznań 2009. 2. Różański S.A., Ćwiczenia laboratoryjne z fizyki: skrypt dla studentów I roku studiów inżynierskich, Piła 2008.

4. METODY DYDAKTYCZNE

Forma	Metody dydaktyczne
Laboratoria	metoda laboratoryjna

5. METODY I KRYTERIA OCENIANIA

Forma zajęć: laboratoria	Forma zaliczenia: zaliczenie z oceną
Opis: oceniane jest: a) bieżące wstępne przygotowanie do zajęć laboratoryjnych; b) zaangażowanie w wykonywanie eksperymentów, poprawność działania w ramach pracy własnej i zadań grupowych; c) przygotowanie sprawozdań z przeprowadzonych doświadczeń.	
Warunkiem zaliczenia laboratorium jest uczestnictwo w zajęciach, wykonanie przewidzianych harmonogramem eksperymentów, przygotowanie sprawozdań i uzyskanie pozytywnej oceny końcowej.	

	Zatwierdzenie karty opisu zajęć	
	Stanowisko Tytuł/stopień naukowy, imię nazwisko	Podpis
Opracował	dr Tomasz Kubiak	
Zatwierdził	Dyrektor Instytutu.....	