

KARTA PRZEDMIOTU NA ROK AKADEMICKI 2019/2020						
INFORMACJE OGÓLNE						
1. Nazwa przedmiotu kształcenia Fizyka						
2. Nazwa jednostki prowadzącej moduł (należy wskazać nazwę zgodnie ze Statutem PSW) Wydział Nauk Technicznych, Zakład Budownictwa						
3. Grupa treści kształcenia (moduł może być realizowany w ramach treści kształcenia ogólnego, podstawowego, kierunkowego, specjalnościowego lub innego) Treści kształcenia podstawowego						
4. Typ przedmiotu (obowiązkowy, do wyboru) obowiązkowy						
5. Poziom studiów Studia pierwszego stopnia						
6. Liczba punktów ECTS 5						
7. Poziom przedmiotu (podstawowy, średnio-zaawansowany, zaawansowany) podstawowy						
8. Rok studiów, semestr I rok, semestr 1-zimowy						
9. Liczba godzin w semestrze						
Wyk.	Ćw.	L*	Prj.	Pbn.	Zp.	Pr.
30	15	15				
10. Język wykładowy: polski						
11. Wykładowca (wykładowcy) (imię i nazwisko, stopień naukowy wykładowcy/wykładowców prowadzących zajęcia) Andrzej Misiejuk, dr						
INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE						
12. Wymagania wstępne						
1) Posiadanie podstawowych wiadomości i umiejętności z fizyki zawartych w podstawie kształcenia ogólnego na poziomie szkoły ponadgimnazjalnej.						
2) Posiadanie podstawowych wiadomości i umiejętności z matematyki zawartych w podstawie kształcenia ogólnego na poziomie szkoły ponadgimnazjalnej.						
13. Cele przedmiotu						
C1 Uzyskanie przez studentów umiejętności i kompetencji w zakresie wykonania pomiaru podstawowych wielkości fizycznych.						
C2 Rozumienie podstawowych zjawisk i procesów fizycznych występujących w budownictwie.						
C3 Wykorzystanie praw przyrody w technice i w życiu codziennym.						
C4 Poznanie i rozumienie wybranych praw fizyki współczesnej, będących podstawą nowoczesnych technologii .						
14. Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych						
Student, który zaliczył przedmiot:					odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
WIEDZA						
EU01 ma wiedzę z działów fizyki przydatną do formułowania i rozwiązywania zadań związanych z budownictwem					B1P_W1	

EU02 ma podstawową wiedzę o trendach rozwojowych z zakresu fizyki	B1P_W1
EU03 podać i zastosować w praktyce jednostki wielkości fizycznych	B1P_W1
EU05 rozwiązywać podstawowe, praktyczne problemy fizyczne	B1P_W1
UMIEJĘTNOŚCI	
EU06 potrafi pracować samodzielnie i współpracować w zespole nad wyznaczonym zadaniem	B1P_U7
KOMPETENCJE SPOŁECZNE	
EU04 potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, pomiary, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	B1P_K5
EU07 jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac i ich interpretację	B1P_K1
15. Treści programowe	
Forma zajęć - wykłady	
1) Mechanika klasyczna – ruch jednostajny, ruch jednostajnie przyspieszony, zasady dynamiki Newtona, dynamika bryły sztywnej, ruch krzywoliniowy, mechanika ciał okształconych, drgania mechaniczne, fale, grawitacja Newtonowska, statyka cieczy i gazów, akustyka. 2) Elektryczność i magnetyzm – elektrostatyka, prawo Gaussa, dielektryki, prawo indukcji, powstawanie prądu zmiennego, zachowanie się przewodnika z prądem w polu magnetycznym, fale elektromagnetyczne – równania Maxwella. 3) Optyka - odbicie i załamanie, zasada Fermata, optyka geometryczna, interferencja i dyfrakcja, współczynnik załamania, polaryzacja. 4) Termodynamika – kinetyczna teoria gazów, silniki cieplne, zasady termodynamiki, przemiany gazowe. 5) Fizyka współczesna – zjawisko fotoelektryczne, budowa atomu, spektroskopia, podstawy fizyki kwantowej, falowe własności materii, falowy obraz budowy atomu, podstawy ogólnej teorii względności, promieniowanie jonizujące.	
Forma zajęć – ćwiczenia	
1) Ruch jednostajny, jednostajnie przyspieszony, ruch po okręgu 2) Siła, praca, energia moc, zasada zachowania energii 3) Ruch krzywoliniowy, moment siły 4) Moment bezwładności 5) Ruch harmoniczny, fale 6) Termodynamika, przemiany gazowe	
Forma zajęć –laboratorium	
1) Wstęp do pomiarów i rachunku błędów 2) Proste przyrządy pomiarowe – suwmiarka, śruba mikrometryczna i miernik wielofunkcyjny, oscyloskop 3) Wyznaczanie przyspieszenia ziemskiego 4) Wyznaczanie prędkości dźwięku 5) Wyznaczanie natężenia dźwięku 6) Pomiar współczynnika załamania światła 7) Pomiar figur Lissajour	
16. Narzędzia/metody dydaktyczne	
1. Wykład informacyjny z użyciem komputera	
2. Ćwiczenia laboratoryjne – metoda projektów	
3. Samodzielnie przeprowadzane doświadczenia	
4. Konsultacje	
17. Sposoby oceny (F – formująca; P – podsumowująca)	
F1. krótkie sprawdziany bieżącej wiedzy (15-minutowki), kolokwia (45 minut).	

F2. sprawozdania z laboratorium.	
P1. egzamin pisemny	
18. Obciążenia pracą studenta	
forma aktywności	średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z nauczycielem**	68
Przygotowanie się do zajęć i kolokwium	47
Przygotowanie do egzaminu	10
SUMA	125
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	5
19. Literatura podstawowa i uzupełniająca	
Literatura podstawowa:	
1) R.P. Feynman, Feynmana wykłady z fizyki, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa	
Literatura uzupełniająca:	
1) Sz. Szczeniowski, Fizyka doświadczalna, PWN, Warszawa	
2) J.Araminowicz, K.Maluszyńska, M.Przytuła, Laboratorium fizyki, PWN, Warszawa	
20. Formy oceny - szczegóły	
Na ocenę końcową będzie miało wpływ uzyskanie zaliczeń z kolokwium, oceny raportów laboratoryjnych oraz wynik egzaminu końcowego. Na koniec semestru, wszystkie 15 minutowe sprawdziany przeprowadzone w ciągu całego semestru są traktowane jak jedno, dodatkowe kolokwium. Warunki dopuszczenia do egzaminu: 50 % sumy wszystkich punktów otrzymanych z kolokwium. Zaliczenie kolokwium: ocena dostateczna: 50 % - 70% maksymalnej liczby punktów dla danego kolokwium, ocena dobra: 71 % - 90% maksymalnej liczby punktów ocena bardzo dobra: 91 % - 100% maksymalnej liczby punktów. Warunek zaliczenia: średnia ocena ze wszystkich przeprowadzonych ćwiczeń większa lub równa 3. Średnia ocena jest obliczana normalizując sumę wszystkich ocen przez liczbę wszystkich wymaganych ćwiczeń.	
21. Inne przydatne informacje o przedmiocie	
1. Bezpośrednich informacji o problematyce zajęć i treściach programowych udziela Prowadzący w trakcie zajęć i podczas konsultacji	
2. Zajęcia odbywać się będą w PSW w Białej Podlaskiej	
3. Zajęcia odbywać się będą zgodnie z aktualnym planem zajęć	
4. Konsultacje odbywać się będą zgodnie z obowiązującym terminarzem	

*L – laboratorium (w przypadku zajęć z języka obcego oznacza lektorat)

** Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia **oraz konsultacje**