

| KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA | | |
|--|--|--|
| Nazwa modułu/przedmiotu Zagadnienia fizyki współczesnej | | Kod 1010601141010604071 |
| Kierunek studiów Lotnictwo i kosmonautyka | Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak) | Rok / Semestr 2 / 4 |
| Ścieżka obieralności/specjalność Pilotaż statków powietrznych | Przedmiot oferowany w języku: polski | Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny |
| Stopień studiów: I stopień | Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna | |
| Godziny Wykłady: 1 Ćwiczenia: - Laboratoria: - Projekty/seminaria: - | | Liczba punktów 1 |
| Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) (brak) | | (ogólnouczelniany, z innego kierunku) (brak) |
| Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki | | Podział ECTS (liczba i %) |
| Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: | | |
| <p>Dr. Jędrzej Łukasiewicz email: jedrzej.lukasiewicz@put.poznan.pl tel. 61 2244511 Wydział Inżynierii Transportu ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań</p> | | |
| Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych: | | |
| 1 | Wiedza: | Podstawy z zakresu matematyki, chemii i fizyki. |
| 2 | Umiejętności: | Korzystanie z literatury (podręczniki, internet), umiejętność percepcji treści wykładowych |
| 3 | Kompetencje społeczne | Świadomość potrzeby pogłębiania wiedzy inżynierskiej i jej miejsca w życiu codziennym |
| Cel przedmiotu: | | |
| Przekazanie studentom podstawowej wiedzy z zakresu fizycznych aspektów funkcjonowania otaczającego nas świata w zakresie określonym przez treści programowe właściwe dla kierunku studiów. | | |
| Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia | | |
| Wiedza: | | |
| 1. Posiada wiedzę z zakresu fizyki funkcjonowania wybranych elementów otaczającego nas świata - [K_W02] 2. Posiada uporządkowaną wiedzę o tradycyjnych metodach badań zjawisk fizycznych występujących w otaczającym świecie - [K_W08] 3. Definiuje zasady fizyki - [K_W09] 4. Posiada uporządkowaną wiedzę na temat urządzeń do badań zjawisk opisywanych na wykładzie - [K_W10] | | |
| Umiejętności: | | |
| 1. Potrafi wykorzystać wiedzę o elementarnej terminologii z zakresu fizyki - [K_U01] 2. Potrafi wykorzystać matematyczne modele do opisu zjawisk fizycznych - [K_U01] 3. Posiada umiejętności samodzielnego opisu zjawisk fizycznych zachodzących w otaczającym nas świecie - [K_U13] 4. Użytkowania zdobytej wiedzy - [K_U23] | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| 1. Otwartość na dyskusję zagadnień fizycznych - [K_K01] 2. Kreatywność w rozwiązywaniu problemów z zakresu fizyki - [K_K04] 3. Sceptycyzm w działaniach badawczych (doświadczalnych) - [K_K05] | | |
| Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia | | |

| | | |
|--|---------------------|-------------|
| Zaliczenie pisemne na podstawie ustnie zadanych pytań. W przypadku wątpliwości związanych z oceną dopuszcza się zaliczenie ustne. | | |
| Treści programowe | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Powstanie wszechświata, promieniowanie reliktowe. 2. Promieniowanie elektromagnetyczne i kwanty. 3. Fale materii. 4. Kwantowy opis świata, funkcja PSI 5. Przykłady wykorzystania kwantowego opisu. 6. Fizyka statystyczna. 7. Budowa cząstek. 8. Fizyka ciała stałego. 9. Nadprzewodnictwo | | |
| Literatura podstawowa: | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Paul. A. Tipler - ?Fizyka współczesna? 2. Jerzy Ginter - ?Wstęp do fizyki atomu, cząsteczki i ciała stałego? | | |
| Literatura uzupełniająca: | | |
| Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta | | |
| Czynność | Czas (godz.) | |
| 1. Udział w wykładach | 15 | |
| 2. Utrwalanie treści wykładu | 5 | |
| 3. Konsultacje | 4 | |
| 4. Przygotowanie do zaliczenia | 10 | |
| 5. Udział w zaliczeniu | 1 | |
| Obciążenie pracą studenta | | |
| forma aktywności | godzin | ECTS |
| Łączny nakład pracy | 35 | 1 |
| Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem | 20 | 0 |
| Zajęcia o charakterze praktycznym | 0 | 0 |