|  |  |
| --- | --- |
|  | UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE  Wydział Geoinżynierii |
|  | **Sylabus przedmiotu – część A** |
| **14S1-FIZYKA** | **Fizyka** |
| **2020Z** | **Physics** |
| **ECTS: 4.00** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TREŚCI MERYTORYCZNE:**  **Wykład**  Oddziaływania w przyrodzie. Zasady dynamiki, ruchu postępowego i obrotowego. Zjawisko precesji. Grawitacja. Elementy termodynamiki.  **Ćwiczenia**  Są to ćwiczenia rachunkowe, na których wykonywane są zadania.  **CEL KSZTAŁCENIA:**  Przekazanie podstawowej wiedzy z zakresu fizyki dla zrozumienia procesów i zjawisk fizycznych zachodzących w przyrodzie i wykorzystania praw fizyki w gospodarce przestrzennej. Rozwijanie samokształcenia poprzez umiejętność korzystania z różnych źródeł wiedzy. Rozwiązywanie zadań obliczeniowych.  **OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH:**  **Symbole efektów dyscyplinowych:**  IT/IL1A\_K01+, IT/IL1A\_U01+  **Symbole efektów kierunkowych:**  GP1A\_DnRN\_K01+, GP1A\_DnRN\_U01+  **EFEKTY UCZENIA SIĘ (Wiedza, Umiejętności, Kompetencje społeczne):**   |  |  | | --- | --- | | **K1** | brak | | **K2** | Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie; potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób | | **U1** | brak | | **U2** | Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł, także w języku angielskim lub innym języku obcym uznawanym za język komunikacji międzynarodowej w zakresie studiowanego kierunku studiów; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie | | **W1** | Ma wiedzę z zakresu matematyki, fizyki, chemii i innych obszarów właściwych dla studiowanego kierunku studiów przydatną do formułowania i rozwiązywania prostych zadań z zakresu studiowanego kierunku studiów. |   **FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:**   |  | | --- | | Wykład-['W1', 'K2', 'U2']-kolokwia, testy-Oddziaływania w przyrodzie. Zasady dynamiki, ruchu postępowego i obrotowego. Zjawisko precesji. Grawitacja. Elementy termodynamiki. | | Ćwiczenia-['W1', 'K2', 'U2']-Rozwiązywanie zadań przy tablicy. Zadania rozwiązywane przez studentów w ramach pracy własnej.-Są to ćwiczenia rachunkowe, na których wykonywane są zadania. |   **FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:**   |  | | --- | | Ćwiczenia-(Sprawdzian pisemny)-['W1', 'K2', 'U2']-Student musi zaliczyć krótkie sprawdziany obejmujące treścią poszczególne jednostki tematyczne. | | Ćwiczenia-(Kolokwium pisemne)-['W1', 'K2', 'U2']-Student musi odpowiedzieć na kilka pytań opisowych oraz rozwiązać zadania obliczeniowe. |   **Literatura:**   |  | | --- | | 1. ***Podstawy fizyki***, Halliday D., Resnick R., Walker J., PWN Warszawa, 2015, Strony: , Tom:1-5 (literatura podstawowa) | | 2. ***Mechanika***, C. Kittel, W.D. Knight, M.A. Ruderman, PWN, 1969, Strony: , Tom: (literatura podstawowa) | | 3. ***Wstęp do Fizyki***, A.K. Wróblewski, J.A. Zakrzewski, PWN, 1984, Strony: , Tom: (literatura podstawowa) | | 4. ***Zbiór zadań z fizyki z rozwiązaniami***, J. Kalisz, M. Massalska, J. Massalski, PWN, 1975, Strony: , Tom: (literatura podstawowa) | | 5. ***Fizyka dla Politechnik***, A. Januszajtis, PWN, 1977, Strony: , Tom:1 (literatura podstawowa) | | 6. ***Historia Fizyki***, A.K. Wróblewski, PWN, 2009, Strony: , Tom: (literatura podstawowa) | | 7. ***Fizyka dla inżynierów***, J. Massalski, M. Massalska, WNT, 1997, Strony: , Tom:1-2 (literatura podstawowa) | | 8. ***Mechanika ogólna***, A. Piekara, PWN, 1967, Strony: , Tom: (literatura podstawowa) | | |  | | --- | | **Akty prawne kierunku określające**  **efekty uczenia się:** 916/2012 (Gospodarka przestrzenna),  **Kod ISCED:** -  **Status przedmiotu:** Obligatoryjny  **Grupa przedmiotów:** A - przedmioty podstawowe  **Dyscyplina**: Planowanie przestrzenne regionalne  **Język wykładowy**: POL  **Program:** Gospodarka przestrzenna - studia pierwszego stopnia - inżynierskie stacjonarne  **Etap**: Gospodarka przestrzenna pierwszy rok semestr pierwszy  **Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki  **Tryb studiów:**Stacjonarne  **Rodzaj studiów:** Pierwszego stopnia |  |  | | --- | | **Przedmioty**  **wprowadzające:** matematyka  **Wymagania**  **wstępne:** wiadomości z fizyki i matematyki - zakres szkoły średniej |  |  | | --- | | **Koordynatorzy:**  **Bartosz Dąbrowski, bartosz.dabrowski@uwm.edu.pl** | |

|  |  |
| --- | --- |
|  | UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE  Wydział Geoinżynierii |
|  | **Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B** |
| **14S1-FIZYKA** | **Fizyka** |
| **2020Z** | **Physics** |
| **ECTS: 4.00** |  |

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

|  |  |
| --- | --- |
| - udział w: Wykład | 30 h |
| - udział w: Ćwiczenia | 15 h |
| - konsultacje | 5 h |
|  | Ogółem: 50 h |

2. Samodzielna praca studenta:

|  |  |
| --- | --- |
| Rozwiązywanie zadań obliczeniowych | 28.00 h |
| Przygotowanie do praktycznej realizacji ćwiczeń | 22.00 h |
|  | Ogółem: 50.00 h |

Ogółem (godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta): 100.00 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,

liczba punktów ECTS = 100.00 h : 25 h/ECTS = **4.00** ECTS

Średnio: 4.00 ECTS

|  |  |
| --- | --- |
| - w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | 2.00 ECTS |
| - w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta | 2.00 ECTS |