



Karta przedmiotu

| | | | | | | | |
|--|---|---|--|--------------|--|------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu | Laboratorium fizyki środowiska, PG_00037302 | | | | | | |
| Kierunek studiów | Fizyka Techniczna | | | | | | |
| Data rozpoczęcia studiów | październik 2020 r. | Rok akademicki realizacji przedmiotu | | | 2021/2022 | | |
| Poziom kształcenia | I stopnia - inżynierskie | Grupa zajęć | | | Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki | | |
| Forma studiów | stacjonarne | Sposób realizacji | | | na uczelni | | |
| Rok studiów | 2 | Język wykładowy | | | polski | | |
| Semestr studiów | 4 | Liczba punktów ECTS | | | 2.0 | | |
| Profil kształcenia | ogólnoakademicki | Forma zaliczenia | | | zaliczenie | | |
| Jednostka prowadząca | Wydział Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej -> Katedra Fizyki Atomowej, Molekularnej i Optycznej | | | | | | |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot | dr hab. Mateusz Zawadzki | | | | | |
| | Prowadzący zajęcia z przedmiotu | dr hab. Mateusz Zawadzki dr Mykola Shopa | | | | | |
| Formy zajęć i metody nauczania | Forma zajęć | Wykład | Ćwiczenia | Laboratorium | Projekt | Seminarium | RAZEM |
| | Liczba godzin zajęć | 0.0 | 0.0 | 30.0 | 0.0 | 0.0 | 30 |
| | W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0 Adresy na platformie eNauczanie: | | | | | | |
| Aktywność studenta i liczba godzin pracy | Aktywność studenta | Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów | Udział w konsultacjach | | Praca własna studenta | | RAZEM |
| | Liczba godzin pracy studenta | 30 | 2.0 | | 18.0 | | 50 |
| Cel przedmiotu | Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z wybranymi procesami fizycznymi w ogólnopojętym środowisku oraz nabycie umiejętności w pomiarach terenowych. Poprzez uczestnictwo w laboratorium i zajęciach terenowych student nabywa umiejętności obsługi specjalistycznych instrumentów mierniczych do terenowych pomiarów środowiskowych. | | | | | | |
| Efekty uczenia się przedmiotu | Efekt kierunkowy | | Efekt z przedmiotu | | Sposób weryfikacji i oceny efektu | | |
| | [K6_W08] Posiada wiedzę w zakresie planowania i przeprowadzania eksperymentu fizycznego oraz krytycznej analizy jego wyników. | | Student potrafi zaplanować i wykonać pomiary terenowe wybranych wielkości fizycznych. | | [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej | | |
| | [K6_W12] Zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy. | | Student stosuje się do zasad bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania pomiarów środowiskowych. | | [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej | | |
| | [K6_U04] Potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, krytycznie analizować ich wyniki, wyciągać wnioski i formułować opinie. Posiada doświadczenie w pracy laboratoryjnej. | | Potrafi zaplanować i przeprowadzić pomiary środowiskowe z wybranymi miernikami wielkości fizycznych. | | [SU1] Ocena realizacji zadania | | |
| | [K6_W07] Posiada podstawową wiedzę z zakresu budowy i działania przyrządów fizycznych, aparatury pomiarowej i badawczej. | | Student poznaje zasadę działania m. in. teodolitu, niwelatora, sekstantu, magnetometru, detektora promieniowania jonizującego oraz innych urządzeń pomiarowych | | [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej | | |

| | | | |
|---|--|---|-------------------------|
| Treści przedmiotu | <p>Słońce (budowa, reakcje syntezy jądrowej, skład chemiczny, oddziaływanie z Ziemią)</p> <p>Procesy i efekty fizyczne związane z oddziaływaniem Słońce-Ziemia</p> <p>Ziemia (kształt i budowa Ziemi, modele fizyczne wykorzystywane do opisu struktury Ziemi, izostazja, sejsmologia, fale sejsmiczne) Wiatry w atmosferze</p> | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | | | |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się | Sposób oceniania (składowe) | Próg zaliczeniowy | Składowa oceny końcowej |
| | Laboratorium | 50.0% | 100.0% |
| Zalecana lista lektur | Podstawowa lista lektur | <p>Boeker E., van Grondelle R., (2002) <i>Fizyka środowiska</i>. PWN, Warszawa.</p> <p>Sellers W.D., (1965) <i>Physical Climatology</i>. University of Chicago Press, Chicago.</p> <p>Stacey F.D., (1992) <i>Physics of the Earth</i>. Brookfield Press, Kenmore, Australia.</p> | |
| | Uzupełniająca lista lektur | <p>1. W. Kosiński, "Geodezja", Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2010.</p> <p>2. J. Rogowski, M. Klek, Skrypt - Geodezja wyższa i astronomia geodezyjna, Uczelnia Warszawska im. Marii Skłodowskiej-Curie, Warszawa, 2009.</p> <p>3. M. Barlik, A. Pachuta, "Geodezja fizyczna i grawimetria geodezyjna. Teoria i praktyka", Politechnika Warszawska, 2007.</p> <p>4. Instrukcja techniczna G-4, "Pomiary sytuacyjne i wysokościowe", Wydanie Trzecie, Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 marca 1999r. (Dz. U. Nr 30, poz. 297) Wykaz standardów technicznych - poz. 7, PWN, Warszawa 2001.</p> <p>5. Norma branżowa BN-78/8770-07.</p> | |
| | Adresy eZasobów | | |
| Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania | <p>Praca z precyzyjnym niwelatorem laserowym - wyznaczanie wysokości wybranych punktów osnowy (pomiar terenowy)</p> <p>Obliczanie azymutu ze współrzędnych i praca z precyzyjnym teodolitem elektronicznym - wyznaczanie współrzędnych na podstawie pomiarów terenowych</p> <p>Zdobycie umiejętności praktycznych w posługiwaniu się sekstantem, poznanie metody określania pozycji geograficznej korzystając z pozycji słońca. Wykonanie pomiarów pozycji kątownej słońca i jej korelacji czasowej. Wyznaczanie współrzędnych położenia (szerokości i długości) z otrzymanych pomiarów.</p> | | |
| Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu | Nie dotyczy | | |