Uniwersytet Gdański

Karta przedmiotu

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nazwa i kod przedmiotu | Hydrofizyka - ćwiczenia laboratoryjne (Ćw. laboratoryjne), PG_00199806 | | |
| Kierunek studiów | Gospodarka wodna i ochrona zasobów wód (P) | | |
| Data rozpoczęcia studiów | październik 2026 r. | Rok akademicki realizacji przedmiotu | 2026/2027 |
| Poziom kształcenia | I stopnia - licencjackie | Grupa zajęć | Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów<br>Grupa zajęć powiązanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym - profil praktyczny |
| Forma studiów | stacjonarne | Sposób realizacji | na uczelni |
| Rok studiów | 1 | Język wykładowy | polski |
| Semestr studiów | 2 | Liczba punktów ECTS | 1.0 |
| Profil kształcenia | praktyczny | Forma zaliczenia | zaliczenie |
| Jednostka prowadząca | Rektor -> Wydział Oceanografii i Geografii -> Katedra Geofizyki | | |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot | mgr Aleksandra Malecha-Łysakowska | |
| | Prowadzący zajęcia z przedmiotu | | |

| Formy zajęć | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Forma zajęć | Wykład | Ćwiczenia | Laboratorium | Projekt | Seminarium | RAZEM |
| | Liczba godzin zajęć | 0.0 | 0.0 | 15.0 | 0.0 | 0.0 | 15 |
| | W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0 | | | | | | |

| 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 | 15 | 1.0 | 9.0 | 25 |

| Cel przedmiotu | |
|---|---|
| | 1. Zapoznanie studentów z podstawowymi zjawiskami i procesami fizycznymi, prawami nimi rządzącymi oraz metodami ich badań.<br>2. Poznanie i zrozumienie podstawowych praw odpowiedzialnych za zjawiska fizyczne występujące w hydrosferze.<br>3. Przekazanie wiedzy i kształtowanie umiejętności niezbędnych do:<br>- stosowania aparatu matematycznego do opisu zjawisk fizycznych;<br>- przeprowadzenia obserwacji przyrodniczych, ich analizy i interpretacji.<br>4. Stworzenie podstaw dla efektywnego studiowania dalszych kursów. |

**Efekty uczenia się przedmiotu**

| Efekt kierunkowy | Efekt z przedmiotu | Sposób weryfikacji i oceny efektu |
|---|---|---|
| [GWOZWL3-K05] Student ma umiejętność ponoszenia odpowiedzialności za bezpieczeństwo pracy własnej i innych, postępowania w stanach zagrożenia, zachowania ostrożności w laboratorium i w terenie, odpowiedzialności za powierzany sprzęt i aparaturę. | K_K05 - Jest gotów do ponoszenia odpowiedzialności za bezpieczeństwo pracy i zachowania ostrożności w laboratorium oraz za powierzany sprzęt i aparaturę (dot. treści merytorycznych - pkt. B3) | [SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta |
| [GWOZWL3-U07] Student potrafi korzystać z literatury oraz innych dostępnych źródeł informacji, w tym z technologii informacyjnej, multimediów, zasobów Internetu, baz danych oraz dokonywać selekcji i krytycznej oceny informacji. | K_U02 - Potrafi wybrać i samodzielnie zastosować podstawowe techniki i narzędzia badawcze, z zachowaniem ustalonych procedur analitycznych, w zakresie badań środowiskowych w gospodarce wodnej | [SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport |
| [GWOZWL3-U02] Student potrafi wybrać i samodzielnie zastosować podstawowe techniki i narzędzia badawcze, z zachowaniem ustalonych procedur analitycznych, w zakresie badań środowiskowych w gospodarce wodnej, adekwatnie do rozważanego problemu badawczego. | K_U07 - Potrafi korzystać z literatury oraz innych dostępnych źródeł informacji z dziedziny fizyki i dokonywać selekcji i krytycznej oceny informacji (dot. treści merytorycznych - pkt. A1, B1 i B3) | [SU6] demonstracja umiejętności praktycznych |
| [GWOZWL3-U01] Student potrafi przeprowadzić podstawowe obserwacje procesów i zjawisk zachodzących w hydrosferze oraz przeprowadzić podstawowe pomiary wybranych procesów oczyszczania wody w skali laboratoryjnej. | K_U16 - Potrafi wykazać kreatywność w pracy samodzielnej i zespołowej, przyjmując na siebie różne role | [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta |
| [GWOZWL3-U16] Student potrafi wykazać kreatywność w pracy samodzielnej i zespołowej, przyjmując na siebie różne role, w tym funkcję kierowniczą. | K_U01 - Potrafi w laboratorium przeprowadzić podstawowe obserwacje procesów i zjawisk fizycznych (dot. treści merytorycznych - pkt. B3) | [SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja |

**Treści przedmiotu**

B3. Laboratorium (15 godzin):
B.3.1 Pomiary laboratoryjne i raschunek niepewności pomiarowych.
B.3.2 Ćwiczenia laboratoryjne dotyczyć będą wybranych zagadnień wymienionych w punkcie A.

**Wymagania wstępne i dodatkowe**

**Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się**

| Sposób oceniania (składowe) | Próg zaliczeniowy | Składowa oceny końcowej |
|---|---|---|
| sprawozdanie | 51.0% | 100.0% |

**Zalecana lista lektur**

| | |
|---|---|
| Podstawowa lista lektur | 1. Szydłowski H. [red.], 1981, Teoria pomiarów, PWN Warszawa. |
| Uzupełniająca lista lektur | 1. D. Halliday, R. Resnick, J. Walker,*Podstawy Fizyki,* Wydawnictwo Naukowe PWN, W-wa 2003 |
| Adresy eZasobów | |

| | |
|---|---|
| Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania | Dynamika:<br><br>1. Współczynnik tarcia;<br><br>2. Wahadło matematyczne.<br><br>Ciepło:<br><br>3. Ciepło właściwe;<br><br>4. Stała czasowa termometru.<br><br>Wybrane makroskopowe własności materii:<br><br>5. Prędkość dźwięku;<br><br>6. Stała gazowa. |
| Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu | Nie dotyczy |

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.