



Karta przedmiotu

| | | | | | | | |
|--|--|---|-------------------------|------------------------|------------|-----------------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu | Systemy offshore, PG_00046542 | | | | | | |
| Kierunek studiów | Oceanotechnika, Oceanotechnika | | | | | | |
| Data rozpoczęcia studiów | październik 2019 r. | Rok akademicki realizacji przedmiotu | | | 2022/2023 | | |
| Poziom kształcenia | I stopnia - inżynierskie | Grupa zajęć | | | | | |
| Forma studiów | niestacjonarne | Sposób realizacji | | | na uczelni | | |
| Rok studiów | 4 | Język wykładowy | | | polski | | |
| Semestr studiów | 8 | Liczba punktów ECTS | | | 2.0 | | |
| Profil kształcenia | ogólnoakademicki | Forma zaliczenia | | | zaliczenie | | |
| Jednostka prowadząca | Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Instytut Budowy Okrętów | | | | | | |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot | | dr inż. Jacek Nakielski | | | | |
| | Prowadzący zajęcia z przedmiotu | | dr inż. Jacek Nakielski | | | | |
| Formy zajęć i metody nauczania | Forma zajęć | Wykład | Ćwiczenia | Laboratorium | Projekt | Seminarium | RAZEM |
| | Liczba godzin zajęć | 20.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 20 |
| | 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 | 20 | | 3.0 | | 27.0 | 50 |
| Cel przedmiotu | Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z metodami pozyskiwania surowców m.in. ropy naftowej i gazu ziemnego spod dna morskiego oraz z pozyskaniem energii z odnawialnych źródeł na przykładzie morskich farm wiatrowych. | | | | | | |

| Efekty uczenia się przedmiotu | Efekt kierunkowy | Efekt z przedmiotu | Sposób weryfikacji i oceny efektu |
|-------------------------------|--|--|--|
| | [K6_W08] ma wiedzę dotyczącą zasad zrównoważonego rozwoju | Student potrafi zinterpretować akty prawne zawarte zarówno w Konstytucji RP, jak i Ustawie Prawa Energetycznego w celu ograniczenia negatywnych skutków oddziaływania energetyki na atmosferę oraz wskazać składnikami zrównoważonego rozwoju, z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii, które wiążą się m.in. z utrzymaniem bezpieczeństwa energetycznego oraz ochroną środowiska, a także zaspokojeniem potrzeb społecznych i gospodarczych kraju. | [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej [SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji [SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym |
| | [K6_U05] potrafi sformułować proste zadanie inżynierskie oraz jego specyfikację z zakresu projektowania, wytwarzania i eksploatacji obiektów oraz systemów oceanotechnicznych | Student potrafi zinterpretować akty prawne zawarte zarówno w Konstytucji RP, jak i Ustawie Prawa Energetycznego w celu ograniczenia negatywnych skutków oddziaływania energetyki na atmosferę oraz wskazać składnikami zrównoważonego rozwoju, z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii, które wiążą się m.in. z utrzymaniem bezpieczeństwa energetycznego oraz ochroną środowiska, a także zaspokojeniem potrzeb społecznych i gospodarczych kraju. | [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji |
| | [K6_W05] ma uporządkowaną wiedzę w zakresie projektowania, budowy i eksploatacji obiektów oraz systemów oceanotechnicznych | Student wie, na jakie aspekty należy zwrócić uwagę podczas projektowania oraz eksploatacji ropociągów. oraz czym charakteryzują się poszczególne systemy przeladunku ropy offshore. Posiada wiedzę z zakresu instalacji i budowy farm wiatrowych oraz produkcji energii odnawialnej. | [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej |
| Treści przedmiotu | <p>Materiał zajęć obejmuje wiedzę z zakresu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - metod poszukiwania ropy naftowej i gazu ziemnego pod dnem morskim, - instalacji i budowy poszczególnych elementów pola naftowego, - podstawowych metod wierceń podmorskich, - metod układania rurociągów podmorskich, - rodzaju obiektów oceanotechnicznych do prowadzenia prac podmorskich, w tym wierceń oraz konstrukcji, urządzeń i wyposażenia jednostek do budowy i obsługi pola naftowego (FSU/FSO, FPSU/FPSO,FPDSO, platformy wiertnicze i wydobywcze), - operacji przeladunkowych ropy naftowej i gazu ziemnego na pełnym morzu, - lokalizacji farm wiatrowych na morzu, - instalacji i budowy farm wiatrowych, - produkcji energii odnawialnej, - polskich i międzynarodowych przepisów i instytucji nadzorujących przebieg poszczególnych etapów inwestycji, poczynając od projektu koncepcyjnego, kończąc na eksploatacji i dystrybucji. | | |

| | | | |
|---|---|--|-------------------------|
| Wymagania wstępne i dodatkowe | | | |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się | Sposób oceniania (składowe) | Próg zaliczeniowy | Składowa oceny końcowej |
| | test x 2 | 50.0% | 100.0% |
| Zalecana lista lektur | Podstawowa lista lektur | <p>Saipem, "Offshore Pipelines".</p> <p>Bai Y., Bai Q.: Subsea Engineering Handbook. ELSEVIER Inc, New York, 2012.</p> <p>EEA, Europe's onshore and offshore wind energy potential, Technical report No 6/2009.</p> <p>Projekt UpWind Integrated Wind Turbine Design, Offshore Foundations and Support Structures.</p> <p>Polskie Stowarzyszenie Energetyki Wiatrowej, Ocena możliwości rozwoju i potencjału energetyki wiatrowej w Polsce do roku 2020.</p> | |
| | Uzupełniająca lista lektur | <p>Czasopisma specjalistyczne: Offshore, World Oil, Ocean Industry i inne.</p> <p>Strony internetowe www.offshore-technology.com/contractors/lifting/dreggen/ i inne.</p> <p>Karlic S.: Zarys górnictwa morskiego. Wydawnictwo Śląsk, 1984.</p> <p>Wiewióra A., Wesolek Z., Puchalski J., Ropa naftowa w transporcie morskim, Publisher Trademar, 2007.</p> | |
| | Adresy eZasobów | | |
| Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania | <p>Wymień podstawowe rodzaje platform wydobywczych?</p> <p>Opisz wybrany sposób przeladunku ropy naftowej na pełnym morzu.</p> <p>Opisz sposób budowy typowej farmy wiatrowej na morzu.</p> | | |
| Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu | Nie dotyczy | | |