



Karta przedmiotu

| | | | | | | | |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu | Mechanika konstrukcji laminatowych, PG_00056255 | | | | | | |
| Kierunek studiów | Projektowanie i budowa jachtów | | | | | | |
| Data rozpoczęcia studiów | październik 2021 r. | Rok akademicki realizacji przedmiotu | | | 2022/2023 | | |
| Poziom kształcenia | I stopnia - inżynierskie | Grupa zajęć | | | Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym - profil praktyczny | | |
| Forma studiów | stacjonarne | Sposób realizacji | | | na uczelni | | |
| Rok studiów | 2 | Język wykładowy | | | polski | | |
| Semestr studiów | 4 | Liczba punktów ECTS | | | 3.0 | | |
| Profil kształcenia | praktyczny | Forma zaliczenia | | | zaliczenie | | |
| Jednostka prowadząca | Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Instytut Budowy Okrętów -> Zakład Mechaniki Konstrukcji Oceanotechnicznych | | | | | | |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot | dr inż. Maciej Kahsin | | | | | |
| | Prowadzący zajęcia z przedmiotu | dr inż. Maciej Kahsin | | | | | |
| Formy zajęć i metody nauczania | Forma zajęć | Wykład | Ćwiczenia | Laboratorium | Projekt | Seminarium | RAZEM |
| | Liczba godzin zajęć | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 0.0 | 0.0 | 45 |
| | 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 | 45 | 5.0 | | 25.0 | | 75 |
| Cel przedmiotu | Celem przedmiotu jest zaprezentowanie metod obliczania cienkościennych konstrukcji laminowanych. | | | | | | |
| Efekty uczenia się przedmiotu | Efekt kierunkowy | Efekt z przedmiotu | | | Sposób weryfikacji i oceny efektu | | |
| | [K6_W03] ma podstawową wiedzę dotyczącą hydromechaniki, termodynamiki, konstrukcji maszyn, ekologii, materiałoznawstwa i elektrotechniki niezbędną dla zrozumienia zasad budowy i eksploatacji jachtów | Student potrafi przeprowadzać analizy multifizyczne przy wykorzystaniu MES. | | | [SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej | | |
| | [K6_W05] ma uporządkowaną wiedzę w zakresie projektowania, budowy i eksploatacji jachtów | Student jest w stanie wykorzystać Klasyczną Teorię Laminatów (KTL) w procesie projektowania jachtu. | | | [SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej | | |
| | [K6_U05] potrafi sformułować proste zadanie inżynierskie oraz jego specyfikę z zakresu projektowania, wytwarzania i eksploatacji jachtów | Student potrafi dobrać odpowiednie uproszczenia fizyczne problemu i zastosować odpowiednie narzędzia do jego rozwiązania. | | | [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU1] Ocena realizacji zadania | | |
| Treści przedmiotu | Podstawowe charakterystyki materiałowe materiałów kompozytowych, prawo mieszanin, wyprowadzenie macierzy sztywności dla pojedynczej laminy dowolnie zorientowanej, wyprowadzenie macierzy sztywności kompletnego laminatu, analiza sprzężeń obciążenie-deformacja, wyboczenie konstrukcji laminowanej, rozwiązanie zagadnienia dynamicznego. | | | | | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | mechanika, wytrzymałość materiałów, metody numeryczne. | | | | | | |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się | Sposób oceniania (składowe) | | Próg zaliczeniowy | | Składowa oceny końcowej | | |
| | Kolokwium | | 50.0% | | 40.0% | | |
| | Ocena sprawozdań | | 50.0% | | 60.0% | | |

| | | |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zalecana lista lektur | Podstawowa lista lektur | <p>1. J. Reddy: An Introduction to The Finite Element Method, McGraw-Hill, New York, 2005</p> <p>2. D. Chapelle, K. Bathe: The Finite Element Analysis of Shells Fundamentals, Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2011</p> <p>3. Carlsson, L. A., Gillespie, J. W., (eds.), Delaware Composites Design Encyclopedia, Technomic Publishing Company, Lancaster, PA</p> <p>4. Gere, J. M., Timoshenko, S. P., Mechanics of Materials, II ed., PWS-Kent Publishing Company, Boston, 1984.</p> |
| | Uzupełniająca lista lektur | John D. Fenton, Numerical methods, Institute of Hydraulic Engineering and Water Resources Management Vienna University of Technology, 2019 |
| | Adresy eZasobów | |
| Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania | Zaprogramuj procedurę wyliczającą macierz sztywności laminatu, Wyznacz macierz ABD przedstaw wnioski co do sprzężenia obciążenie/deformacja, Wyznacz pierwsze 10 postaci drgań własnych laminowanej konstrukcji kadłuba jachtu, Zbadaj zachowanie konstrukcji laminowanej pracującej w warunkach falowania. | |
| Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu | Nie dotyczy | |