



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Wytrzymałość materiałów, PG_00058782						
Kierunek studiów	Inżynieria środowiska						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2022 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	2	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	3	Liczba punktów ECTS			4.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			egzamin		
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska -> Katedra Mechaniki Budowli						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Violetta Konopińska-Zmysłowska					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Violetta Konopińska-Zmysłowska dr inż. Magdalena Oziębło					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	30.0	0.0	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	7.0		48.0		100
Cel przedmiotu	Student potrafi wyznaczyć siły wewnętrzne w prostym modelu konstrukcji inżynierskiej i wykorzystując je obliczyć naprężenia w badanym modelu. Student wykazuje znajomość podstawowych procedur wymiarowania.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu	
	[K6_W02] ma wiedzę w zakresie fizyki, obejmującą mechanikę, termodynamikę, optykę, elektryczność i magnetyzm, fizykę jądrową oraz fizykę ciała stałego, w tym wiedzę niezbędną do: 1) zrozumienia podstawowych zjawisk fizycznych związanych wytrzymałością materiałów, mechaniką płynów i hydrauliką, fizyką budowli, pomiarami geodezyjnymi; 2) zrozumienia zasad funkcjonowania podstawowych urządzeń i układów elektrycznych; 3) rozwiązywania zadań projektowych branży sanitarnej;		Student ma podstawową wiedzę z zakresu prostych konstrukcji inżynierskich. Student zna podstawowe typy obciążeń konstrukcji i potrafi przygotować schematy statyczne prostych układów.			[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej	
[K6_W08] ma elementarną wiedzę z zakresu budownictwa: w tym materiałów budowlanych, ich wytrzymałości, mechaniki konstrukcji oraz fizyki budowli, migracji wilgoci w budynkach, przenikania ciepła przez przegrody budowlane		Student potrafi wyznaczyć funkcję naprężeń w przekroju poprzecznym belki. Student ma podstawową wiedzę z wymiarowania prostych konstrukcji.			[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
Treści przedmiotu	Postulaty wytrzymałości materiałów. Trójwymiarowy stan naprężenia. Płaski stan naprężenia. Rozciąganie ściskanie osiowe. Obliczanie momentów bezwładności. Zginanie proste. Zginanie ukośne. Ścinanie przy zginaniu. Ściskanie rozciąganie mimośrodowe. Rdzeń przekroju. Linia ugięcia - metoda Eulera. Linia ugięcia - metoda Mohra. Stateczność. Nośność graniczna przekroju. Skręcanie swobodne.						
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawowe elementy algebry i analizy wektorowej, zależności różniczkowych i rachunku całkowego.						

Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
		Egzamin pisemny	60.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Bielewicz E.: <i>Wytrzymałość materiałów</i> . Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 1992  Szymczak C., Skowronek M., Witkowski W., Kujawa M.: <i>Wytrzymałość materiałów, zadania</i> . Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 2002	
	Uzupełniająca lista lektur	Jastrzębski P., Mutermilch J., Orłowski W.: <i>Wytrzymałość materiałów</i> . Tom I, II, Arkady, 1985r  Niezgodziński M., Niezgodziński T.: <i>Wytrzymałość materiałów</i> . PWN Warszawa, 1984	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie: Mechanika Ogólna i Wytrzymałość Materiałów rok 2023 Kierunek Inżynieria Środowiska - Moodle ID: 29076 <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=29076">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=29076</a>	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Obliczyć skrócenie ściskanego słupa.  Wyznaczyć naprężenia w rozciągany pręcie.  Wyznaczyć ekstremalne naprężenia w belce prostej.  Wyznaczyć linię ugięcia belki prostej.		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		