



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Wytrzymałość materiałów, PG_00058782						
Kierunek studiów	Inżynieria środowiska						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2026/2027		
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	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska -> Katedra Mechaniki Budowli						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. inż. Violetta Konopińska-Zmysłowska				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	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						
	Adresy kursu na platformie eNauczanie: Moodle ID: 3683 Mechanika Ogólna i Wytrzymałość Materiałów rok 2026 kierunek Inżynieria Środowiska https://enauczanie.pg.edu.pl/2025/course/view.php?id=3683						
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_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		
	[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 z 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		
Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - wykład 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%	100.0%
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		
	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.	
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.