



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Pierwszy projekt inżynierski, PG_00062838						
Kierunek studiów	Budownictwo						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2024/2025		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć					
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	2	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	4	Liczba punktów ECTS			3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska -> Katedra Konstrukcji Inżynierskich						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	mgr inż. Mikołaj Binczyk					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	mgr inż. Mikołaj Binczyk dr inż. Arkadiusz Sitarski					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	0.0	30.0	0.0	30
	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	30	0.0	0.0		30	
Cel przedmiotu	Uporządkowanie i rozszerzenie wiedzy Studentów dotyczącej teorii projektowania konstrukcji inżynierskich. Zaznajomienie Studentów z praktykami i zasadami projektowania konstrukcji inżynierskiej. Sprawdzenie posiadanej przez Studentów wiedzy z zakresu mechaniki ogólnej i wytrzymałości materiałów do zaprojektowania realnej konstrukcji.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_U05] Prowadzi badania (pozyskiwanie informacji, symulacje, metody eksperymentalne) z dziedziny budownictwa w celu rozwiązania określonych zadań i raportowania wyników badań.	Student potrafi zaplanować, przygotować, przeprowadzić i raportować doświadczenie badawcze, którego celem jest zbadanie ugięcia belki pod obciążeniem.			[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania [SU1] Ocena realizacji zadania		
	[K6_K03] Potrafi skutecznie, jasno i jednoznacznie przekazywać informacje, opisywać działania i komunikować ich rezultaty/wyniki inżynierom lub szerszej publiczności przy użyciu odpowiednich metod i narzędzi komunikacji.	Student potrafi prezentować stworzoną dokumentację i obronić wyniki analiz, badań i przed publicznością.			[SK4] Ocena umiejętności komunikacji, w tym poprawności językowej [SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce		
	[K6_W05] Wykazuje się znajomością i zrozumieniem metod badawczych (pozyskiwanie informacji, symulacje, metody eksperymentalne) w zakresie budownictwa.	Student umie przewidzieć potencjalne słabe punkty przyjętego rozwiązania konstrukcyjnego i ocenić analitycznie wyężenie oraz deformację prostej konstrukcji.			[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K6_K02] Potrafi skutecznie pracować w grupie, a także funkcjonować w zespołach, które mogą składać się z przedstawicieli różnych branż i poziomów.	Student efektywnie współpracuje w zespole, aktywnie uczestnicząc w pracy grupowej i wspierając innych członków zespołu w procesie projektowania i badania prostej konstrukcji inżynierskiej.			[SK3] Ocena umiejętności organizacji pracy [SK1] Ocena umiejętności pracy w grupie		

Treści przedmiotu	<p>Projektowanie Zaprojektowanie drewnianej konstrukcji o schemacie statycznym belki swobodnie podpartej. Belka ma posiadać zadaną rozpiętość (ok. 3-4 m) i przenieść zadane obciążenie (ok. 20-100 kg) umiejscowione w środku rozpiętości. Belka posiada przekrój prostokątny i składa się z połączonych desek. W grupach ok. 3-4 osobowych należy przyjąć właściwe założenia i metodykę projektowania. Wykonać niezbędne obliczenia statyczno-wytrzymałościowe. Sporządzić dokumentację uzupełnioną o rysunki konstrukcyjne.</p> <p>Laboratorium W trakcie laboratorium każda grupa wykonuje zaprojektowaną belkę i przeprowadza doświadczenie w postaci przyłożenia zadanego obciążenia. W trakcie badań mierzone są przemieszczenia belki. Po wykonaniu badań należy sporządzić raport i krytycznie ocenić pomierzone wartości oraz przyjęte w projektowaniu założenia.</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość mechaniki ogólnej w zakresie obliczania sił i ugięć konstrukcji statycznie wyznaczalnych. Znajomość i umiejętność stosowania praw i zasad wytrzymałości materiałów.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Poprawność wykonania badań i sprawozdania z laboratorium	60.0%	50.0%
	Poprawność przygotowanego projektu	60.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Szymczak, Cz., Elementy teorii projektowania, Politechnika Gdańska, Gdańsk, 1995 Huber, M. T., Mechanika ogólna i techniczna, PWN, Warszawa, 1956 Taylor, J. R., Mechanika klasyczna cz. 1, PWN, Warszawa, 2012 Bielewicz E.: Wytrzymałość materiałów. Politechnika Gdańska, Gdańsk 1992 (lub inne wydania)	
	Uzupełniająca lista lektur	Taylor, J. R, Wstęp do analizy błęd pomiarowego, PWN, Warszawa, 2011	
	Adresy eZasobów	Uzupełniające Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Dobór przekroju poprzecznego belki zginanej: wyznaczanie naprężeń normalnych i stycznych. Badanie ugięć belki swobodnie podpartej.		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.