

WYMAGANIA EDUKACYJNE Z PRZEDMIOTU:**KONSTRUKCJE BUDOWLANE klasa II A**Podstawa opracowania: PROGRAM NAUCZANIA DLA ZAWODU TECHNIK BUDOWNICTWA **311204**

Dział programowy	Poziom wymagań na ocenę dopuszczającą	Poziom wymagań na ocenę dostateczną	Poziom wymagań na ocenę dobłą	Poziom wymagań na ocenę bardzo dobrą
PODSTAWY STATYKI I WYTRZYMAŁOŚCI MATERIAŁÓW	<u>Uczeń :</u> -potrafi rozróżnić elementy konstrukcyjne obiektów budowlanych; - zna pojęcie siły, momentu statycznego siły względem punktu ; - potrafi rozróżnić układy sił działających na obiekty budowlane; - zna pojęcie wypadkowej i sposoby jej wyznaczania - potrafi wyznaczyć rzuty sił ; -potrafi określić warunki równowagi układu sił działających na konstrukcję; - zna rodzaje obciążeń;	<u>Uczeń dodatkowo:</u> - potrafi przeliczać jednostki siły; - zna pojęcie układu zerowego i pary sił - potrafi obliczać moment statyczny układu sił względem dowolnego punktu; - potrafi wyznaczyć siły równoważące układ sposobem graficznym; - potrafi wyznaczyć wypadkową układu sił sposobem graficznym; - potrafi scharakteryzować rodzaje obciążeń - potrafi zestawić obciążenia	<u>Uczeń dodatkowo:</u> - potrafi obliczać wypadkową sił układu sił zbieżnych; -potrafi scharakteryzować wpływ obciążeń na konstrukcyjne elementy obiektów budowlanych; - potrafi zestawić obciążenie śniegiem i wiatrem - potrafi obliczyć reakcje w belkach obciążonych siłami ukośnymi; - potrafi sporządzić wykresy momentów zginających i sił poprzecznych w belkach utwierdzonych i wspornikowych - potrafi sporządzić wykresy odręczne sił wewnętrznych w prostych belkach statycznie wyznaczalnych	<u>Uczeń dodatkowo :</u> - potrafi wyznaczać równoważące układów sił zbieżnych i niezbieżnych - potrafi zestawić obciążenia stałe i zmienne przypadające na podstawowe elementy konstrukcyjne budynku - sprawnie przelicza jednostki zestawiając obciążenia; - sprawnie oblicza reakcje podpór w belkach obciążonych w sposób mieszany - potrafi sporządzić wykresy odręczne sił wewnętrznych w dowolnych belkach statycznie wyznaczalnych

	- potrafi odczytać z norm obciążeń ciężary objętościowe materiałów budowlanych oraz obciążenia technologiczne - zna rodzaje podpór elementów budowlanych - zna rodzaje belek - potrafi obliczyć reakcje podpór w prostych belkach - potrafi sporządzić wykresy momentów zginających i sił poprzecznych w belkach jednoprzęsłowych obciążonych siłami skupionymi;	stałe i zmienne na podstawie norm ; - potrafi sporządzić wykresy momentów zginających i sił poprzecznych w belkach jednoprzęsłowych obciążonych obciążeniem ciągłym		
--	--	---	--	--