

KARTA PRZEDMIOTU DLA NABORU 2020/2021							
INFORMACJE OGÓLNE							
1. Nazwa przedmiotu kształcenia Mechanika teoretyczna							
2. Nazwa kierunku Budownictwo							
3. Grupa treści kształcenia -----							
4. Typ przedmiotu obowiązkowy							
5. Poziom studiów Studia pierwszego stopnia							
6. Liczba punktów ECTS 5							
7. Poziom przedmiotu Średnio-zaawansowany							
8. Rok studiów, semestr I rok, semestr 2 - letni							
9. Liczba godzin w semestrze							
Wyk.	Ćw.	Lab	Prj.	Pbn.	Zp.	Pr.	
30	30						
10. Język wykładowy: polski							
11. Wykładowca (wykładowcy) Joanna Krętowska, dr inż.; j.kretowska@dydaktyka.pswbp.pl							
INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE							
12. Wymagania wstępne							
1. Wiedza z zakresu matematyki - rachunek wektorowy, różniczkowy i całkowy							
2. Wiedza z zakresu fizyki – podstawowe jednostki układu SI, podstawy mechaniki punktu materialnego							
13. Cele przedmiotu							
C1 Zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami i zasadami statyki							
C2 Nauczenie identyfikowania konstrukcji statycznie wyznaczalnych i przesztynwionych							
C3 Nauczenie budowania równań równowagi i wyznaczania reakcji w płaskich i przestrzennych układach prętowych							
C4 Nauczenie sporządzania wykresów sił wewnętrznych w statycznie wyznaczalnych układach prętowych							
C5 Zapoznanie z metodami wyznaczania środków ciężkości figur płaskich i brył							
C6 Zapoznanie ze zjawiskiem tarcia statycznego i kinetycznego							
14. Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych							
Student, który zaliczył przedmiot:						odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
WIEDZA							
EU01 zna podstawowe pojęcia i zasady statyki,						B1P_W5	
EU02 ma wiedzę na temat układów sił, ich redukcji i warunków równowagi						B1P_W5	
UMIEJĘTNOŚCI							
EU03 potrafi omówić modele więzów i ich oddziaływania, wyjaśnić zjawisko tarcia statycznego i kinetycznego						B1P_U4	
EU04 buduje układy równań równowagi i wyznacza reakcje w belkach oraz płaskich i przestrzennych konstrukcjach ramowych, oblicza siły w						B1P_U4, B1P_U5, B1P_U6	

prętach kratownic, sporządza wykresy sił wewnętrznych w statycznie wyznaczalnych układach prętowych	
EK05 identyfikuje konstrukcje statycznie wyznaczalne i przesztywnione	B1P_U4
EK06 wyznacza położenie środków ciężkości	B1P_U5
KOMPETENCJE SPOŁECZNE	
EK07 jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac i ich prawidłową interpretację	B1P_K1
15. Treści programowe	
Forma zajęć - wykłady	
1. Algebra wektorów. 2. Pojęcia i zasady statyki. 3. Układy sił. 4. Typy układów prętowych. 5. Wyznaczanie reakcji w belkach i ramach statycznie wyznaczalnych. 6. Obliczanie sił w prętach kratownicy – metoda Rittera i równoważenia węzłów. 7. Siły wewnętrzne w statycznie wyznaczalnych układach prętowych – równania sił wewnętrznych i ich wykresy. 8. Środek ciężkości. 9. Zjawisko tarcia.	
Forma zajęć - ćwiczenia	
1. Algebra wektorów – przykłady obliczeniowe. 2. Więzy i reakcje węzłów. Typy układów prętowych – przykłady. 3. Układ płaski sił zbieżnych, tw. o trzech siłach – zadania. 4. Wyznaczanie reakcji w belkach i ramach statycznie wyznaczalnych. 5. Obliczanie sił w prętach kratownicy metodą Rittera i równoważenia węzłów. 6. Sporządzanie wykresów sił wewnętrznych w belkach i ramach statycznie wyznaczalnych. 7. Wyznaczanie środka ciężkości figur płaskich.	
16. Narzędzia/metody dydaktyczne	
1. Dyskusja 2. Rozwiązywanie zadań problemowych 3. Objasnienie i prezentacja multimedialna 4. Konsultacje	
17. Sposoby oceny (F – formująca; P – podsumowująca)	
F1. Rozwiązywanie zadań na tablicy i dyskusja	
F2. Rozwiązywanie prac domowych	
P1. Kolokwium na zajęciach	
P2. Egzamin pisemny i ustny	
18. Obciążenia pracą studenta	
forma aktywności	średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z nauczycielem*	67
Przygotowanie się do zajęć i kolokwium	43
Przygotowanie do egzaminu	15
SUMA	125
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	5
DLA PRZEDMIOTU	
19. Literatura podstawowa i uzupełniająca	

Literatura podstawowa:
1) Jerzy Leyko: Mechanika ogólna. T. 1, Statyka i kinematyka. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, 2010
2) Marian Klasztorny: Mechanika ogólna - podstawy teoretyczne: zadania z rozwiązaniami. Wrocław : Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne, 2005
3) Jan Misiak: Mechanika techniczna. T. 1, Statyka i wytrzymałość materiałów. Warszawa: Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, 2003
4) Zdzisław Dyląg, Antoni Jakubowicz, Zbigniew Orłowski: Wytrzymałość materiałów. T. I Warszawa : Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, 2007.
Literatura uzupełniająca:
1) Witold Bodaszewski: Wytrzymałość materiałów z elementami mechaniki konstrukcji. T. 1. Podstawy i zastosowania - kurs klasyczny. Kielce: Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, 2005
2) Witold Bodaszewski: Wytrzymałość materiałów z elementami mechaniki konstrukcji. T. 2. Zbiór zadań. Warszawa: Bel Studio, 2007.
20. Formy oceny - szczegóły
Warunki zaliczenia ćwiczeń audytoryjnych: Student ma obowiązek uczestniczyć w zajęciach, napisać 3 prace kontrolne w semestrze i oddać wszystkie prace domowe w wyznaczonych terminach. praca kontrolna nr 1 – płaski układ sił zbieżnych, redukcja dowolnego przestrzennego układu sił, obliczanie stopnia statycznej wyznaczalności płaskich układów prętowych, belki i ramy obliczanie reakcji - 12pkt praca kontrolna nr 2 – sporządzanie wykresów sił wewnętrznych w belkach i ramach statycznie wyznaczalnych – 12 pkt praca kontrolna nr 3 –obliczanie sił w prętach kratownicy statycznie wyznaczalnej – 12 pkt Kolokwia są punktowane. Ostateczna ocena wynika z sumy uzyskanych punktów. Kryteria oceny: 5,0 gdy student zdobył 100-96% wszystkich punktów możliwych do uzyskania 4,5 95%-86% 4,0 85%-76% 3,5 75%-66% 3,0 65%-51% 2,0 poniżej 51% Warunki zaliczenia wykładu: Egzamin ma formę pisemną zawierającą zagadnienia teoretyczne i zadania problemowe. Poszczególne zagadnienia są punktowane. Kryteria oceny: 5,0 gdy student zdobył 100-96% wszystkich punktów możliwych do uzyskania 4,5 95%-86% 4,0 85%-76% 3,5 75%-66% 3,0 65%-51% 2,0 poniżej 51%
21. Inne przydatne informacje o przedmiocie
1. Bezpośrednich informacji o problematyce zajęć i treściach programowych udziela Prowadzący w trakcie zajęć i podczas konsultacji
2. Zajęcia odbywać się będą w PSW w Białej Podlaskiej
3. Zajęcia odbywać się będą zgodnie z aktualnym planem zajęć
4. Konsultacje odbywać się będą zgodnie z obowiązującym terminarzem

* Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia oraz konsultacje