

KARTA PRZEDMIOTU NA ROK AKADEMICKI 2019/2020						
INFORMACJE OGÓLNE						
1. Nazwa przedmiotu kształcenia Mechanika teoretyczna						
2. Nazwa jednostki prowadzącej moduł Wydział Nauk Technicznych, Zakład Budownictwa						
3. Grupa treści kształcenia Treści kierunkowe						
4. Typ przedmiotu obowiązkowy						
5. Poziom studiów Pierwszego stopnia						
6. Liczba punktów ECTS 5						
7. Poziom przedmiotu Średnio-zaawansowany						
8. Rok studiów, semestr I rok, semestr II - letni						
9. Liczba godzin w semestrze						
Wyk.	Ćw.	L*	Prj.	Pbn.	Zp.	Pr.
30	30					
10. Język wykładowy: polski						
11. Wykładowca (wykładowcy) Joanna Krętowska, dr inż.; j.kretowska@pb.edu.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 przesztywnionych,						
C3 Nauczenie budowania równań równowagi i wyznaczania reakcji w płaskich i przestrzennych układach prętowych.						
C4 Nauczenie sporządzania wykresów sił wewnętrznych w statycznie wyznaczalnych konstrukcjach 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						
EK01 zna podstawowe pojęcia i zasady statyki,					B1P_W6	
EK02 ma wiedzę na temat układów sił, ich redukcji i warunków równowagi					B1P_W6	
UMIEJĘTNOŚCI						
EK03 potrafi omówić modele więzów i ich oddziaływania, wyjaśnić zjawisko tarcia statycznego i kinetycznego					B1P_U4	

EK04	buduje układy równań równowagi i wyznacza reakcje w belkach oraz płaskich i przestrzennych konstrukcjach ramowych, oblicza siły w prętach kratownic, sporządza wykresy sił wewnętrznych w statycznie wyznaczalnych konstrukcjach prętowych	B1P_U4, B1P_U5, B1P_U6
EK05	identyfikuje konstrukcje statycznie wyznaczalne i przesztynione	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 więzów. 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. Objaśnienie 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		
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 na ćwiczeniach 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 na egzaminie 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

*L – laboratorium (w przypadku zajęć z języka obcego oznacza lektorat)

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