

KARTA PRZEDMIOTU NA ROK AKADEMICKI 2020/2021						
INFORMACJE OGÓLNE						
1. Nazwa przedmiotu kształcenia Mechanika budowli II						
2. Nazwa jednostki prowadzącej moduł Wydział Nauk Technicznych, Zakład Budownictwa						
3. Grupa treści kształcenia Treści kształcenia kierunkowego						
4. Typ przedmiotu obowiązkowy						
5. Poziom studiów Studia pierwszego stopnia						
6. Liczba punktów ECTS 3						
7. Poziom przedmiotu Średnio-zaawansowany						
8. Rok studiów, semestr II rok, semestr 4 - letni						
9. Liczba godzin w semestrze						
Wyk.	Ćw.	L*	Prj.	Pbn.	Zp.	Pr.
15			30			
10. Język wykładowy: polski						
11. Wykładowca (wykładowcy) Joanna Krętowska, dr inż.; j.kretowska@dydaktyka.pswbp.pl						
INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE						
12. Wymagania wstępne						
1. Przedmioty wprowadzające: Mechanika teoretyczna, Mechanika budowli I						
2. Znajomość zasad przygotowywania schematów statycznych konstrukcji prętowych oraz identyfikowania konstrukcji statycznie wyznaczalnych i przesztywnionych.						
3. Znajomość zasad budowania układów równań równowagi i wyznaczania reakcji oraz sił wewnętrznych w statycznie wyznaczalnych konstrukcjach belkowych, ramowych i kratowych.						
4. Znajomość sporządzania linii wpływowych w konstrukcjach statycznie wyznaczalnych						
5. Znajomość rozwiązywania układów statycznie niewyznaczalnych metodą sił						
13. Cele przedmiotu						
C1. Zdobyć wiedzy i umiejętności w zakresie wyznaczania linii wpływu wielkości statycznych w belkach i ramach statycznie niewyznaczalnych.						
C2. Zdobyć wiedzy i umiejętności w zakresie rozwiązywania statycznie niewyznaczalnych układów prętowych metodą przemieszczeń, oceny wyników obliczeń oraz wykorzystywania symetrii i antysymetrii konstrukcji.						
C3. Zdobyć wiedzy dotyczącej stateczności układów prętowych oraz wyznaczania obciążeń krytycznych						
14. Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych						
Student, który zaliczył przedmiot:					odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
WIEDZA						
EU01 Ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę obejmującą rozwiązywania statycznie niewyznaczalnych układów prętowych z wykorzystaniem symetrii i antysymetrii konstrukcji					B1P_W5	
EU02 Ma szczegółową wiedzę na temat rozwiązywania statycznie niewyznaczalnych układów prętowych metodą przemieszczeń					B1P_W5	
EU03 Ma wiedzę dotyczącą sporządzania linii wpływu w konstrukcjach statycznie niewyznaczalnych					B1P_W5	

EU04 Ma wiedzę dotyczącą stateczności układów prętowych oraz wyznaczanie obciążeń krytycznych.	B1P_W5
UMIEJĘTNOŚCI	
EU05 Potrafi rozwiązywać statycznie niewyznaczalne układy prętowe metodą przemieszczeń i oceniać wyniki obliczeń	B1P_U4, B1P_U5, B1P_U6
EU06 Potrafi wyznaczać linie wpływu belek statycznie niewyznaczalnych	B1P_U4, B1P_U5, B1P_U6
EU07 Potrafi rozwiązywać statycznie niewyznaczalne układy prętowe wykorzystując symetrię i antysymetrię konstrukcji	B1P_U4, B1P_U5, B1P_U6
KOMPETENCJE SPOŁECZNE	
EU08 jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac i ich prawidłową interpretację	B1P_K1
15. Treści programowe	
Forma zajęć - wykłady	
1. Zapoznanie z warunkami zaliczania i oceniania. Istota rozwiązywania statycznie niewyznaczalnych płaskich układów prętowych metodą przemieszczeń. 2. Belki statycznie niewyznaczalne – metoda przemieszczeń 3. Ramy statycznie niewyznaczalne – metoda przemieszczeń 4. Rozwiązywanie płaskich układów prętowych z uwzględnieniem symetrii i antysymetrii konstrukcji. 5. Linie wpływowe układów statycznie niewyznaczalnych 6. Stateczność układów prętowych. Wyznaczanie obciążeń krytycznych. Teoria drugiego rzędu.	
Forma zajęć - projekt	
1. Belki statycznie niewyznaczalne – metoda przemieszczeń. 2. Ramy statycznie niewyznaczalne – metoda przemieszczeń. 3. Weryfikacja poprawności obliczeń 4. Linie wpływu belek statycznie niewyznaczalnych 5. Rozwiązywanie konstrukcji statycznie niewyznaczalnej metodą sił lub metodą przemieszczeń z wykorzystaniem warunków symetrii lub antysymetrii	
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 zadań projektowych	
P1. Wykonanie i obrona projektów	
P2. Egzamin pisemny i ustny	
18. Obciążenia pracą studenta	
forma aktywności	średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z nauczycielem**	52
Przygotowanie się do zajęć	15
Przygotowanie do zaliczenia wykładu	10
SUMA	77
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	3
DLA PRZEDMIOTU	
19. Literatura podstawowa i uzupełniająca	
Literatura podstawowa:	
1. Bogdan Olszowski, Maria Radwańska: Mechanika budowli : podręcznik dla studentów wyższych szkół technicznych. T. 1, Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki. Wyd. 3. - Kraków : Wydawnictwo PK, 2010.	

2. Jarosław Przewłocki, Jarosław Górski: Podstawy mechaniki <i>budowli</i> . Wyd. 2 zm. i uaktual. - Warszawa : Wydawnictwo "Arkady", 2008
3. Michał Guminiak, Jerzy Rakowski: Zbiór zadań z mechaniki budowli , Wyd. 2. popr. i uzup. - Piła : Wydawnictwo Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej im. Stanisława Staszica w Pile
4. Marian Paluch: Mechanika budowli : teoria i przykłady, Wyd. 2. - Warszawa : Wydawnictwo Naukowe PWN, 2013
5. Jerzy Rakowski: <i>Mechanika budowli</i> : zadania. Cz. 1. Poznań : Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, 2007.
Literatura uzupełniająca:
1. Dyląg Z., Krzemińska-Niemiec E., Filip E., Mechanika budowli. T.1. PWN, Warszawa, 1989
2. Kolendowicz T., Mechanika budowli dla architektów, Wyd. 3, Wydaw. Arkady, Warszawa, 1996.
3. Chmielewski T., Górski P., Kaleta B., Zbiór zadań z mechaniki budowli. Metoda przemieszczeń i metoda elementów skończonych, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Listopad 2002.
20. Formy oceny - szczegóły
<u>Warunki zaliczenia projektu:</u> Student powinien wykonać 2 ćwiczenia projektowe (każdy z projektów może być oceniony w skali 2-5) oraz obronić wykonany projekt.
<u>Warunki zaliczenia wykładu:</u> Zaliczenie 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

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

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