

KARTA PRZEDMIOTU NA ROK AKADEMICKI 2019/2020						
INFORMACJE OGÓLNE						
1. Nazwa przedmiotu kształcenia						
Matematyka I						
2. Nazwa jednostki prowadzącej moduł (należy wskazać nazwę zgodnie ze Statutem PSW)						
Wydział Nauk Technicznych, Zakład Budownictwa						
3. Grupa treści kształcenia						
(moduł może być realizowany w ramach treści kształcenia ogólnego, podstawowego, kierunkowego, specjalnościowego lub innego)						
podstawowego						
4. Typ przedmiotu						
(obowiązkowy, do wyboru)						
obowiązkowy						
5. Poziom studiów						
pierwszego stopnia						
6. Liczba punktów ECTS						
5						
7. Poziom przedmiotu						
(podstawowy, średnio-zaawansowany, zaawansowany)						
średnio-zaawansowany						
8. Rok studiów, semestr						
I rok, semestr 1-zimowy						
9. Liczba godzin w semestrze						
Wyk.	Ćw.	L*	Prj.	Pbn.	Zp.	Pr.
30	30					
10. Język wykładowy: polski						
11. Wykładowca (wykładowcy) (imię i nazwisko, stopień naukowy wykładowcy/wykładowców prowadzących zajęcia)						
Elżbieta Szczygielska, dr						
INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE						
12. Wymagania wstępne						
1) Wiedza z zakresu matematyki na poziomie szkoły ponadgimnazjalnej						
13. Cele przedmiotu						
C1 Zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami rachunku różniczkowego i całkowego funkcji jednej zmiennej						
C2 Zapoznanie studentów z metodami rozwiązywania typowych zadań z zakresu rachunku różniczkowego i całkowego funkcji jednej zmiennej						
C3 Podniesienie kompetencji społecznych w zakresie potrzeby samokształcenia i odpowiedzialności za pracę własną						
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 rachunku różniczkowego i całkowego (funkcje jednej zmiennej)					B1P_W1	
UMIEJĘTNOŚCI						
EU02 Umie posługiwać się rachunkiem różniczkowym i całkowym (funkcje					B1P_U8	

jednej zmiennej)	
EU03 Potrafi samodzielnie wykonywać zadanie i współpracować w zespole nad wyznaczonym zadaniem, rozumie potrzebę kształcenia się	B1P_U1 B1P_U7
KOMPETENCJE SPOŁECZNE	
EU03 Jest odpowiedzialny za rzetelność otrzymanych wyników obliczeń i ich interpretację, potrafi formułować wnioski	B1P_K1 B1P_K5
15. Treści programowe	
Forma zajęć - wykłady	
1) Uzupełnienie wiadomości o funkcjach jednej zmiennej: funkcje odwrotne, funkcje złożone. 2) Ciągi liczbowe – monotoniczność, granica ciągu, twierdzenie o trzech ciągach. Liczba e . Szeregi liczbowe. Kryteria zbieżności szeregów. 3) Granica funkcji. Ciągłość funkcji. Asymptoty wykresu funkcji. 4) Pochodna funkcji jednej zmiennej. Pochodne wyższych rzędów. 5) Ekstrema funkcji, wklęsłość i wypukłość, punkty przegięcia. 6) Reguła de l'Hospitala. Obliczanie granic wyrażeń nieoznaczonych. 7) Badanie przebiegu zmienności funkcji. 8) Całka nieoznaczona. Całkowanie przez podstawienie i całkowanie przez części. 9) Całki funkcji wymiernych. 10) Całki oznaczone. 11) Całki niewłaściwe.	
Forma zajęć – ćwiczenia	
1) Funkcje cyklometryczne. 2) Obliczanie granic ciągów liczbowych 3) Badanie zbieżności szeregów liczbowych 4) Obliczanie granic funkcji. Badanie ciągłości funkcji, wyznaczanie asymptot. 5) Wyznaczanie pochodnych funkcji 6) Wyznaczanie przedziałów monotoniczności i wypukłości funkcji. Wyznaczanie ekstremów funkcji. 7) Sporządzanie wykresów funkcji. 8) Obliczanie całek nieoznaczonych. 9) Obliczanie całek oznaczonych 10) Obliczanie objętości i pola powierzchni bocznej bryły obrotowej. 11) Obliczanie całek niewłaściwych	
16. Narzędzia/metody dydaktyczne	
1. Wykład informacyjny	
2. Rozwiązywanie zadań	
3. Prezentacja multimedialna	
4. Konsultacje	
17. Sposoby oceny (F – formująca; P – podsumowująca)	
F1. Praca domowa	
F2. Aktywny udział w dyskusji	
P1. Kolokwium	
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	30

Rozwiązywanie prac domowych	15
Przygotowanie do egzaminu	13
SUMA	125
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	5
19. Literatura podstawowa i uzupełniająca	
Literatura podstawowa:	
1) Krywicki W., Włodarski L., Analiza matematyczna w zadaniach. Część 1. PWN 2011	
2) Jankowska K., Jankowski T.: Zbiór zadań z matematyki, Wyd. Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 2013	
Literatura uzupełniająca:	
1) M. Gewert, Z. Skoczylas, Analiza matematyczna 1, definicje, twierdzenia, wzory, Oficyna Wydawnicza GiS, Wrocław 2006	
2) M. Gewert, Z. Skoczylas, Analiza matematyczna1, przykłady i zadania, Oficyna Wydawnicza GiS, Wrocław 2006	
20. Formy oceny - szczegóły	
Procentowy podział ocenianych efektów w kategoriach wiedza, umiejętności, kompetencje społeczne: W – 40%, U – 40%, K – 10%	
Warunki uzyskania zaliczenia ćwiczeń - zaliczenie z oceną	
W trakcie semestru student pisze 2-3 kolokwia w formie zadań do samodzielnego rozwiązania (4-5 zadań). Warunkiem zaliczenia kolokwium jest rozwiązanie co najmniej 50% zadań:	
< 50% niedostateczny	
50-60% dostateczny	
60-70% dostateczny plus	
70-80% dobry	
80-90 % dobry plus	
>90% bardzo dobry	
Pozytywną ocenę otrzymuje student, który zaliczył wszystkie kolokwia.	
Egzamin	
Egzamin przeprowadzany jest w formie pisemnej (90-120 minut). Obejmuje treści omawiane na wykładzie. Warunkiem uzyskania oceny pozytywnej jest rozwiązanie co najmniej 50% zadań egzaminacyjnych:	
< 50% niedostateczny	
50-60% dostateczny	
60-70% dostateczny plus	
70-80% dobry	
80-90 % dobry plus	
>90% bardzo dobry	
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 harmonogramem	

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

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