

KARTA PRZEDMIOTU NA ROK AKADEMICKI 2019/2020						
INFORMACJE OGÓLNE						
1. Nazwa przedmiotu kształcenia Geometria wykreślna						
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) Treści kształcenia kierunkowego						
4. Typ przedmiotu (obowiązkowy, do wyboru) obowiązkowy						
5. Poziom studiów Studia pierwszego stopnia						
6. Liczba punktów ECTS 5						
7. Poziom przedmiotu (podstawowy, średnio-zaawansowany, zaawansowany) podstawowy						
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) Andrzej Raczkowski, dr inż.						
INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE						
12. Wymagania wstępne						
1) Ma wiedzę z zakresu matematyki						
13. Cele przedmiotu						
C1	Zapoznanie studentów z rodzajami rzutowań stosowanych przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich					
C2	Zapoznanie studentów ze sposobami rozwiązań typowych problemów inżynierskich z zakresu rzutów obiektów inżynierskich, czytanie i rozumienie rysunków technicznych z tego zakresu					
C3	Zapoznanie studentów ze sposobami rozwiązań typowych problemów inżynierskich z zakresu projektowania ukształtowania powierzchni topograficznych, czytanie i rozumienie rysunków technicznych z tego zakresu					
C4	Zapoznanie studentów z literaturą fachową oraz ze źródłami w zakresie zaleceń i norm do stosowania w geometrii wykreślnej					
14. Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych						
Student, który zaliczył przedmiot:					odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
WIEDZA						
EU01 zna konstrukcje geometryczne charakterystyczne dla poszczególnych typów odwzorowań					B1P_W2	

EU02 ma podstawową wiedzę w zakresie zastosowań geometrii wykreślnej związanych z budownictwem	B1P_W2
UMIEJĘTNOŚCI	
EU03 umie odczytać własności geometryczne i dokonać restytucji odwzorowywanych obiektów	B1P_U22
EU04 potrafi formułować i rozwiązywać znanymi metodami graficznymi wybrane problemy inżynierskie i projektowe z zakresu budownictwa	B1P_U22
KOMPETENCJE SPOŁECZNE	
EU05 postępuje etycznie i jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac i ich interpretację w zakresie geometrii wykreślnej	B1P_K1 B1P_K6
15. Treści programowe	
Forma zajęć - wykłady	
1) Rodzaje odwzorowań stosowanych w geometrii wykreślnej. 2) Metoda Monge'a: założenia metody. Obrazy podprzestrzeni. 3) Konstrukcje podstawowe dotyczące podprzestrzeni przynależnych i wspólnych. 4) Krawędź przecięcia figur płaskich 5) Związki miarowe między podprzestrzeniami 6) Transformacje prostej i płaszczyzny 7) Transformacje figur płaskich 8) Transformacje - budowa wielościanów 9) Projekt geometryczny dachu 10) Rzut cechowany: założenia, obrazy podprzestrzeni, konstrukcje podstawowe 11) Rzut cechowany: wyznaczanie zasięgu robót ziemnych.	
Forma zajęć –projekt	
1) Rodzaje odwzorowań stosowanych w geometrii wykreślnej. 2) Metoda Monge'a: założenia metody. Obrazy podprzestrzeni. 3) Konstrukcje podstawowe dotyczące podprzestrzeni przynależnych i wspólnych. 4) Krawędź przecięcia figur płaskich 5) Związki miarowe między podprzestrzeniami. Transformacje prostej i płaszczyzny 6) Transformacje figur płaskich 7) Transformacje - budowa wielościanów 8) Projekt geometryczny dachu 9) Rzut cechowany: wyznaczanie zasięgu robót ziemnych.	
16. Narzędzia/metody dydaktyczne	
1. Wykład w formie prezentacji multimedialnej	
2. Rozwiązywanie zadań konstrukcyjnych za pomocą przyrządów kreślarskich	
3. Objaśnienie i prezentacja multimedialna	
4. Dyskusja	
5. Konsultacje	
17. Sposoby oceny (F – formująca; P – podsumowująca)	
F1. Sprawdzian 1 - metoda Monge'a	
F2. Sprawdzian 2 - konstrukcja brył, transformacje	
F3. Sprawdzian 3 – projekt geometryczny dachu	
F4. Sprawdzian 4 – projekt geometryczny zasięgu robót ziemnych	
P1. 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
Przygotowanie egzaminu	28
SUMA	125
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	5
19. Literatura podstawowa i uzupełniająca	
Literatura podstawowa:	
1) Karcz Z., Geometria wykreślna, Wydawnictwo PL, Lublin 2016	
2) Januszewski B., Bieniasz J., Geometryczne podstawy grafiki inżynierskiej Cz.I, Cz.II, Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów 2005	
3) Koczyk H., Geometria wykreślna: metoda Monge'a i aksonometria: teoria i zadania, PWN, Warszawa 1998	
Literatura uzupełniająca:	
1) Vogt B., Podstawy rzutów Monge'a w zadaniach, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków 2007	
2) Lewandowski Z., Geometria wykreślna, PWN, Warszawa 1984	
3) Raczkowski A., Zarzeka-Raczkowska E., Geometria wykreślna, Collegium Mazovia Innowacyjna Szkoła Wyższa w Siedlcach, Siedlce 2010	
20. Formy oceny - szczegóły	
Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu: ćwiczenia audytoryjne kończą się zaliczeniem, przedmiot kończy się egzaminem Procentowy podział ocenianych efektów w kategoriach wiedza, umiejętności, kompetencje: W – 40%, U – 40%, K – 20% Zaliczenie ćwiczeń audytoryjnych: Zaliczenie pisemne sprawdzające umiejętności studenta wymaga zaliczenia na ocenę minimum dostateczny (3,0) każdego z czterech sprawdzianów przewidzianych na ćwiczeniach audytoryjnych - Czas trwania sprawdzianu 80 minut (każdego) - sprawdzian 1 – dwa zadania z zakresu przecięcia figur płaskich oraz relacji zawierania w odniesieniu do podprzestrzeni euklidesowej, - sprawdzian 2 – zadanie z tematu: transformacje wielościanów - sprawdzian 3 – zadanie z tematu: projekt geometryczny dachu - sprawdzian 4 – zadanie z tematu: projekt geometryczny zasięgu robót ziemnych Warunkiem uzyskania oceny pozytywnej z każdego sprawdzianu jest uzyskanie 50% punktów. Punktacja – każde zadanie oceniane jest w skali od 0 do 8 pkt. Ocena ze sprawdzianu jest średnią arytmetyczną punktów uzyskanych z poszczególnych zadań. • 0 – 3,9 pkt - niedostateczny (2,0) • 4,0 – 4,4 dostateczny (3,0) • 4,5 – 5,4 dostateczny plus (3,5) • 5,5 – 6,4 dobry (4,0) • 6,5 – 7,4 dobry plus (4,5) • 7,5 – 8,0 bardzo dobry (5,0) Zaliczenie egzaminu: Czas trwania egzaminu 90 minut. Każde z pytań/zadań punktowane jest w skali od 0 do 8 pkt. Ocena egzaminu jest średnią arytmetyczną punktów uzyskanych z poszczególnych pytań/zadań. • 0 – 3,9 pkt - niedostateczny (2,0)	

- 4,0 – 4,4 dostateczny (3,0)
- 4,5 – 5,4 dostateczny plus (3,5)
- 5,5 – 6,4 dobry (4,0)
- 6,5 – 7,4 dobry plus (4,5)
- 7,5 – 8,0 bardzo dobry (5,0)

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**