

KARTA PRZEDMIOTU DLA NABORU 2024/2025**FORMA STUDIÓW: STACJONARNA****INFORMACJE OGÓLNE****1. Przedmiot** mechanika płynów**2. Wydział** Nauk Technicznych**3. Kierunek studiów** budownictwo**4. Poziom kształcenia** pierwszego stopnia**5. Liczba punktów ECTS** 3**6. Liczba godzin w semestrze**

semestr	w	ćw	lab/lek	prj/zp	pws	prk
3	15	30				

7. Język wykładowy: polski**8. Wykładowca** dr inż. Andrzej Raczkowski, a.raczkowski@dyd.akademiabialska.pl**INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE****9. Wymagania wstępne**

1. Ma wiedzę z zakresu fizyki

2. Ma wiedzę z zakresu matematyki

10. Cele przedmiotu

C1 Uzyskanie wiedzy i umiejętności z zakresu równowagi bezwzględnej i względnej płynów w polu sił

C2 Uzyskanie wiedzy i umiejętności z zakresu przepływu płynów w przewodach i korytach

11. Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych

Student, który zaliczył przedmiot:

odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się

WIEDZA

EU01 zna i rozumie zagadnienie równowagi hydrostatyki płynów

K_W19

EU02 zna i rozumie zagadnienie ruchu przepływu cieczy w przewodach pod ciśnieniem i w korytach otwartych

K_W19

UMIEJĘTNOŚCI

EU03 potrafi rozwiązać zadania problemowe z zakresu hydrostatyki płynów

K_U08

EU04 potrafi rozwiązać zadania problemowe z zakresu przepływu cieczy w przewodach pod ciśnieniem i w korytach otwartych

K_U08

KOMPETENCJE SPOŁECZNE

EU05 postępuje etycznie i jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac i ich interpretację w zakresie mechaniki płynów

K_K01

K_K06

12. Treści programowe**Forma zajęć - wykłady**

1) Ciśnienie hydrostatyczne. 2) Przepływ cieczy idealnej i rzeczywistej w przewodach pod ciśnieniem 3) Ruch wody w korytach otwartych. 4) Wypływ cieczy przez otwory 5) Przepływ wody przez przelewy	
Forma zajęć –ćwiczenia	
1) Zadania z hydrostatyki 2) Zadania z przepływu cieczy idealnej i rzeczywistej w przewodach pod ciśnieniem 3) Obliczanie strat ciśnienia w przewodach z wodą 4) Obliczenia ruchu wody w korytach otwartych. 5) Obliczenia wypływu cieczy przez otwory 6) Obliczenia przepływu wody przez przelewy	
13. Narzędzia/metody dydaktyczne	
1. Wykład w formie prezentacji multimedialnej	
2. Rozwiązywanie zadań rachunkowych	
3. Dyskusja	
4. Konsultacje	
14. Sposoby oceny (częstkowe, końcowe)	
1. Obecność i aktywność na zajęciach	
2. Kolokwium na zajęciach	
3. Zaliczenie z oceną	
15. Obciążenia pracą studenta	
Forma aktywności	liczba godzin
1. Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela oraz konsultacje	55
2. Nakład pracy studenta	20
suma	75
liczba punktów ECTS	3
16. Literatura	
Literatura podstawowa:	
1. Mitosek M., Mechanika płynów w inżynierii i ochronie środowiska, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej 2020.	
2. Orzechowski Z., Prywer J., Zarzycki R. Mechanika płynów w inżynierii i ochronie środowiska, WNT 2009.	
Literatura uzupełniająca:	
1. Gryboś R., Podstawy mechaniki płynów, tom 1 i 2, PWN 1998.	
17. Formy oceny - szczegóły	
Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu: zajęcia kończą się zaliczeniem z oceną Zaliczenie ćwiczeń audytoryjnych: Zaliczenie pisemne sprawdzające umiejętności studenta wymaga zaliczenia na ocenę minimum dostateczny (3,0) każdego z dwóch sprawdzianów przewidzianych na ćwiczeniach audytoryjnych - Czas trwania sprawdzianu 60 minut (każdego) - sprawdzian 1 –zadania z zakresu statyki płynów - sprawdzian 2 – zadanie zakresu kinematyki płynów Warunkiem uzyskania oceny pozytywnej z każdego sprawdzianu jest uzyskanie 50% punktów. Punktacja – każde zadanie oceniane jest w skali od 0 do 10 pkt. Ocena ze sprawdzianu jest średnią arytmetyczną punktów uzyskanych z poszczególnych zadań.	
• 0 – 5,0 pkt - niedostateczny (2,0)	

- 5,1 – 6,0 dostateczny (3,0)
- 6,1 – 7,0 dostateczny plus (3,5)
- 7,1 – 8,0 dobry (4,0)
- 8,1 – 9,0 dobry plus (4,5)
- 9,1 – 10,0 bardzo dobry (5,0)

Zaliczenie wykładu:

Czas trwania kolokwium: 60 minut. Każde z pytań/zadań punktowane jest w skali od 0 do 20 pkt.

Ocena z kolokwium jest średnią arytmetyczną punktów uzyskanych z poszczególnych pytań/zadań.

- 0 – 10 pkt - niedostateczny (2,0)
- 10,1 – 12,0 dostateczny (3,0)
- 12,1 – 14,0 dostateczny plus (3,5)
- 14,1 – 16,0 dobry (4,0)
- 16,1 – 18,0 dobry plus (4,5)
- 18,1 – 20,0 bardzo dobry (5,0)

Ponadto, w trakcie semestru student (-ka) może zdobyć maksymalnie 10 punktów. Zdobyte punkty odzwierciedlają stopień aktywności studenta (-ki) na zajęciach, poprzedzone opracowaniem, wskazanego wcześniej przez prowadzącego, materiału.

18. 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 AB w Białej Podlaskiej/zajęcia zdalne na platformie Microsoft Teams
3. Zajęcia odbywać się będą zgodnie z aktualnym planem zajęć
4. Konsultacje odbywać się będą zgodnie z obowiązującym terminarzem