

KARTA PRZEDMIOTU DLA NABORU 2020/2021						
INFORMACJE OGÓLNE						
1. Nazwa przedmiotu kształcenia PODSTAWY OBLICZENIOWEJ MECHANIKI PŁYNÓW						
2. Nazwa kierunku Mechanika i Budowa Maszyn						
3. Grupa treści kształcenia -						
4. Typ przedmiotu (obowiązkowy, do wyboru) Do wyboru						
5. Poziom studiów Stopnia pierwszego stopnia						
6. Liczba punktów ECTS 1						
7. Poziom przedmiotu (podstawowy, średnio-zaawansowany, zaawansowany) Podstawowy						
8. Rok studiów, semestr II rok, semestr IV – letni						
9. Liczba godzin w semestrze						
w	ćw.	lab/lek	proj/pbn.	zp	prk	
15						
10. Język wykładowy: Polski						
11. Wykładowca (wykładowcy) (imię i nazwisko, stopień naukowy oraz adres e-mailowy wykładowcy/wykładowców prowadzących zajęcia) Michał Biały, mgr inż., m.bialy@dydaktyka.pswbp.pl Rafał Sochaczewski, dr inż., r.sochaczewski@dydaktyka.pswbp.pl						
INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE						
12. Wymagania wstępne 1) Kurs z mechaniki płynów.						
13. Cele przedmiotu						
C1 Zapoznanie studentów z podstawami komputerowej mechaniki płynów.						
C2 Nabycie podstawowej wiedzy z zakresu zagadnień adaptacji siatek do rozważanego problemu mechaniki płynów, przygotowania siatki obliczeniowej i jej wpływu na jakość obliczeń.						
C3 Zapoznanie studentów z zasadami przeprowadzania i opracowania wyników obliczeń numerycznych.						
14. Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych						
Student, który zaliczył przedmiot:					odniesienie do kierunkowych	

	efektów uczenia się
WIEDZA	
EU01. Ma zaawansowaną wiedzę w zakresie projektowania procesów technologicznych elementów maszyn z wykorzystaniem technik komputerowych.	K_W14
UMIEJĘTNOŚCI	
EU02. Potrafi stosować termodynamikę do opisu zjawisk fizycznych i modelowania matematycznego wymiany ciepła w procesach technologicznych	K_U21
KOMPETENCJE SPOŁECZNE	
EU03. Rozumie potrzebę ciągłego kształcenia się (np. studia II-go stopnia, studia podyplomowe, studiowanie literatury); potrafi zachęcić do kształcenia się inne osoby i zorganizować ich doksztalcenie	K_K01 K_K02
15. Treści programowe	
Forma zajęć – wykład	
1) Wprowadzenie do CFD. 2) Przygotowanie geometrii do symulacji. 3) Siatka numeryczna w analizach CFD. 4) Metoda elementów skończonych. 5) Metodyka prowadzenia symulacji – kolejne etapy analizy – ustawienia analizy, warunki brzegowe. 6) Postprocesing – analiza uzyskanych wyników, krytyczna ocena ich wiarygodności. 7) Kolokwium zaliczeniowe.	
16. Narzędzia/metody dydaktyczne	
1. Wykład z prezentacjami multimedialnymi.	
2. Dyskusja	
3. Konsultacje.	
17. Sposoby oceny (F – formująca; P – podsumowująca)	
F1. Dyskusja podczas wykładów.	
P1. Ocena końcowa z na podstawie kolokwium zaliczeniowego.	
18. Obciążenia pracą studenta	
forma aktywności	średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z nauczycielem*	17
Przygotowanie się do zajęć i kolokwium	8
SUMA	25
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	1
19. Literatura podstawowa i uzupełniająca	
Literatura podstawowa:	
1) Podstawy mechaniki płynów i hydrauliki / Romuald Puzyrewski, Jerzy Sawicki. Wydanie 3 poprawione - 1 dodruk. - Warszawa : Wydawnictwo Naukowe PWN, 2000	
2) Iteracyjne rozwiązywanie zadań z mechaniki płynów / Piotr Gorzelańczyk, Jan Adam Kołodziej. Piła : Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. Stanisława Staszica w Pile, 2007	
Literatura uzupełniająca:	
1) Mateusz Pawłucki, Maciej Kryś. CFD dla inżynierów. Praktyczne ćwiczenia na przykładzie systemu ANSYS Fluent. Wydawnictwo:mHelion.	

20. Formy oceny - szczegóły

Warunki uzyskania zaliczenia wykładu: zajęcia kończą się zaliczeniem z oceną. Składowe oceny semestralnej: 90% stanowią wiedza i umiejętności studenta, 10% stanowią kompetencje społeczne/postawa studenta.

Sposób weryfikacji efektów uczenia się w zakresie wiedzy i umiejętności:

Zaliczenie: ocena z kolokwium zaliczeniowego:

Procentowa skala ocen: 91% - 100% = 5,0

81% - 90% = 4,5

71% - 80% = 4,0

61% - 70% = 3,5

51% - 60% = 3,0

0% - 50% = 2,0

Nieobecność na kolokwium jest równoznaczna z oceną niedostateczną (2.0). W przypadku nieobecności lub otrzymania negatywnej oceny student ma obowiązek zaliczyć kolokwium w terminie poprawkowym – wyznaczonym przez prowadzącego.

Sposób weryfikacji efektów uczenia się w zakresie kompetencji społecznych:

Obserwacja zaangażowania i pracy studenta w trakcie zajęć.

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 harmonogramem pracy prowadzącego.

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