

KARTA PRZEDMIOTU NA ROK AKADEMICKI 2020/2021																					
INFORMACJE OGÓLNE																					
1. Nazwa przedmiotu kształcenia Podstawy Obliczeniowej Mechaniki Płynów																					
2. Nazwa jednostki prowadzącej moduł (należy wskazać nazwę zgodnie ze Statutem PSW) Zakład Mechaniki i Budowy Maszyn																					
3. Grupa treści kształcenia (moduł może być realizowany w ramach treści kształcenia ogólnego, podstawowego, kierunkowego, specjalnościowego lub innego) Nauki kierunkowe																					
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 <table><tr><td>Wyk.</td><td>Ćw.</td><td>L*</td><td>Prj.</td><td>Pbn.</td><td>Zp.</td><td>Pr.</td></tr><tr><td>15</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>								Wyk.	Ćw.	L*	Prj.	Pbn.	Zp.	Pr.	15						
Wyk.	Ćw.	L*	Prj.	Pbn.	Zp.	Pr.															
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						K_U21															

modelowania matematycznego wymiany ciepła w procesach technologicznych	
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	1
DLA PRZEDMIOTU	
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.

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

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