

KARTA PRZEDMIOTU NA ROK AKADEMICKI 2021/2022						
INFORMACJE OGÓLNE						
1. Nazwa przedmiotu kształcenia Podstawy Eksploatacji Maszyn						
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) Obowiązkowy						
5. Poziom studiów Studia pierwszego stopnia						
6. Liczba punktów ECTS 2						
7. Poziom przedmiotu (podstawowy, średnio-zaawansowany, zaawansowany) Podstawowy						
8. Rok studiów, semestr III rok, semestr V – zimowy						
9. Liczba godzin w semestrze (zimowym)						
Wyk.	Ćw.	L*	Prj.	Pbn.	Zp.	Pr.
15		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 Marcin Szlachetka, dr inż., m.szlachetka@dydaktyka.pswbp.pl						
INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE						
12. Wymagania wstępne						
1) Zapoznanie studenta z zagadnieniami dotyczącymi użytkowania i obsługi maszyn oraz oceną maszyn z eksploatacyjnego punktu widzenia.						
2) Zapoznanie studenta z procesami tarcia i zużycia elementów maszyn oraz metodami ich minimalizacji, a także wpływem sposobu eksploatacji na intensywność tych procesów.						
3) Przygotowanie studenta do opracowania dokumentacji eksploatacyjnej.						
13. Cele przedmiotu						
C1	Zapoznanie studenta z zagadnieniami dotyczącymi użytkowania i obsługi maszyn oraz oceną maszyn z eksploatacyjnego punktu widzenia.					
C2	Zapoznanie studenta z procesami tarcia i zużycia elementów maszyn oraz metodami ich minimalizacji, a także wpływem sposobu eksploatacji na intensywność tych procesów.					
C3	Przygotowanie studenta do opracowania dokumentacji eksploatacyjnej.					

14. Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych	
Student, który zaliczył przedmiot:	odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
WIEDZA	
EU01 Ma podstawową wiedzę o procesach tarcia i zużycia, uszkodzeniach elementów maszyn oraz czynnikach wpływających na ich intensywność.	K_W17
EU02 Ma podstawową wiedzę na temat zasad eksploatacji maszyn i urządzeń oraz ich wpływie na trwałość i niezawodność.	K_W17
UMIEJĘTNOŚCI	
EU04 Potrafi przygotować sprawozdanie z wykonanych badań oraz wyznaczyć podstawowe wskaźniki niezawodności.	K_U25
KOMPETENCJE SPOŁECZNE	
EU05 Ma świadomość skutków niewłaściwej eksploatacji urządzeń dla bezpieczeństwa ludzi i środowiska..	K_K02 K_K06
15. Treści programowe	
Forma zajęć – wykład	
1) Wprowadzenie. Podstawowe pojęcia. Cykl życia produktu a fazy istnienia obiektu technicznego. 2) Rodzaje działań w eksploatacji. Wymagania stawiane obiektom technicznym, wymagania eksploatacyjne. Pojęcie niezawodności eksploatacyjnej i jej składniki. Specjalne wymagania w eksploatacyjne. Ogólna charakterystyka maszyn i urządzeń. Klasyfikacja maszyn. 3) Współpraca części maszyn, rodzaje tarcia, procesy zużywania i zużycia, przebieg zużycia eksploatacyjnego. Smarowanie. Materiały eksploatacyjne i ich charakterystyka. 4) Stan techniczny maszyny. Diagnostyka techniczna. Założenia diagnostyczne. Rodzaje badań diagnostycznych. 5) Użytkowanie maszyn i urządzeń. Obsługa maszyn i urządzeń. 6) Niezawodność oraz trwałość maszyn i urządzeń. 7) Kolokwium zaliczeniowe.	
Forma zajęć – laboratorium	
1) Zajęcia wprowadzające: szkolenie BHP, zasady zaliczania przedmiotu, harmonogram laboratorium. 2) Opracowanie dokumentacji techniczno-eksploatacyjnej maszyny. 3) Pomiar hałasu maszyny. 4) Lepkościowa ocena zużycia oleju silnikowego. 5) Identyfikacja przyczyn zużycia elementów maszyn. 6) Zajęcia podsumowujące. Zaliczenie.	
16. Narzędzia/metody dydaktyczne	
1. Wykład z prezentacjami multimedialnymi.	
2. Ćwiczenia laboratoryjne – stanowiska doświadczalne.	
3. Konsultacje.	
17. Sposoby oceny (F – formująca; P – podsumowująca)	
F1. Zaliczenie wyników pomiarów na poszczególnych zajęciach laboratoryjnych przedstawionych w postaci sprawozdania pisemnego.	
F2. Ocena bieżącego przygotowania do zajęć i aktywność w trakcie zajęć –ocenianie ciągłe.	
P1. Średnia ocen z F1 i F2.	
P2. Kolokwium zaliczeniowe.	

18. Obciążenia pracą studenta	
forma aktywności	średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z nauczycielem**	32
Przygotowanie się do zajęć i kolokwium	18
SUMA	50
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2
19. Literatura podstawowa i uzupełniająca	
Literatura podstawowa:	
1) Słowiński B.: Inżynieria eksploatacji maszyn. Koszalin. PK 2011	
2) Legutko S.: Podstawy eksploatacji maszyn. Poznań, Wyd. Politechniki Poznańskiej 1999	
Literatura uzupełniająca:	
1) Podniato A.: Paliwa, oleje i smary w ekologicznej eksploatacji. Warszawa, WNT 2002	
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. <u>Sposób weryfikacji efektów uczenia się w zakresie wiedzy i umiejętności:</u> 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. <u>Sposób weryfikacji efektów uczenia się w zakresie kompetencji społecznych:</u> Obserwacja zaangażowania i pracy studenta w trakcie zajęć. Warunki uzyskania zaliczenia laboratorium: zajęcia kończą się zaliczeniem z oceną. Składowe oceny semestralnej: 90% stanowią wiedza i umiejętności studenta, 10% stanowią kompetencje społeczne/postawa studenta. <u>Sposób weryfikacji efektów uczenia się w zakresie wiedzy i umiejętności:</u> Zaliczenie: średnia ocen z kolokwiów cząstkowych i ocen za przedłożone sprawozdania z realizacji ćwiczeń lab.: 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 zajęciach 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. Dopuszczalna jest jedna nieusprawiedliwiona nieobecność.	

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**