

KARTA PRZEDMIOTU DLA NABORU 2020/2021						
INFORMACJE OGÓLNE						
1. Nazwa przedmiotu kształcenia KOMPUTEROWE WSPOM AGANIE PRAC INŻYNIERSKICH						
2. Nazwa kierunku						
3. Mechanika i Budowa Maszyn						
4. Grupa treści kształcenia -						
5. Typ przedmiotu Obowiązkowy						
6. Poziom studiów Studia pierwszego stopnia						
7. Liczba punktów ECTS 2						
8. Poziom przedmiotu Podstawowy						
9. Rok studiów, semestr III rok, semestr V - zimowy						
10. Liczba godzin w semestrze						
w	ćw.	lab/lek	proj/pbn.	zp	prk	
30						
11. Język wykładowy: Polski						
12. Wykładowca (wykładowcy) Mateusz Sałuch , mgr inż., m.saluch@pswbp.pl Marcin Szlachetka, dr inż., m.szlachetka@dydaktyka.pswbp.pl						
INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE						
13. Wymagania wstępne						
1) Wiedza i umiejętności nabyte w trakcie realizacji przedmiotu Grafika inżynierska. 2) Obsługa komputera, system operacyjny MS Windows 3) Wiedza i umiejętności nabyte w trakcie realizacji przedmiotu Komputerowe wspomaganie projektowania maszyn. Umiejętność modelowania bryłowego przy wykorzystaniu programu Catia v5 oraz Autodesk Inventor.						
14. Cele przedmiotu						
C1 Utrwalenie umiejętności modelowania bryłowego.						
C2 Zapoznanie studentów z metodami modelowania powierzchniowego za pomocą oprogramowania CAD.						
C3 Zapoznanie studentów z metodami obróbki chmury punktów uzyskanej na drodze skanowania 3D.						
C4 Zapoznanie studentów z metodami szybkiego prototypowania						
15. 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 Student potrafi opracować dokumentację konstrukcyjną maszyn i urządzeń, wykorzystując grafikę komputerową.	K_U10
EU03 Student potrafi zaprojektować proste układy mechaniczne, wykonując niezbędne obliczenia statyczne, kinematyczne, dynamiczne oraz wytrzymałościowe.	K_U12
EU04 Student potrafi zaprojektować proces technologiczny typowych elementów maszyn oraz montażu maszyn i urządzeń, posługując się technikami komputerowymi.	K_U15
KOMPETENCJE SPOŁECZNE	
EU05 Rozumie potrzebę ciągłego kształcenia się (np. studia II-go stopnia, studia podyplomowe, studiowanie literatury); potrafi zachęcić do kształcenia się inne osoby i zorganizować ich kształcenie.	K_K01
16. Treści programowe	
Forma zajęć – projekt	
- Wykonanie modelu bryłowego w oparciu o dostarczoną dokumentację techniczną. - Opis wykonanych prac w zakresie modelowania bryłowego w formie sprawozdania. - Przygotowanie rzutów wybranych pojazdów samochodowych niezbędnych do modelowania powierzchniowego oraz ich lokalizacja w głównym układzie współrzędnych oprogramowania. - Wykonanie krzywych trójwymiarowych tworzących zamknięte kontury części karoserii pojazdu samochodowego. - Wykonanie krzywych trójwymiarowych tworzących zamknięte kontury części karoserii pojazdu samochodowego. - Opis wykonanych prac w zakresie modelowania powierzchniowego w formie sprawozdania. - Opis, edycja oraz przygotowanie chmury punktów wybranych modeli geometrycznych. - Wybór oraz przygotowanie obiektu do skanowania 3D, digitalizacja części karoserii pojazdu samochodowego. - Zapoznanie z metodami szybkiego prototypowania, przygotowanie obiektu do druku 3D, generowanie podpór oraz wydruk obiektu.	
17. Narzędzia/metody dydaktyczne	
- Prezentacje multimedialne. - Rysowanie z zastosowaniem programu komputerowego. - Wykorzystanie urządzeń do szybkiego prototypowania i inżynierii odwrotnej.	
18. Sposoby oceny (F – formująca; P – podsumowująca)	
F1. Ocena z prac projektowych wykonywanych w trakcie zajęć.	
P1. Średnia ocen z F1.	
19. Obciążenia pracą studenta	
forma aktywności	średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z nauczycielem*	40
Nakład pracy studenta	10
SUMA	50
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2
20. Literatura podstawowa i uzupełniająca	
Literatura podstawowa:	
1) Dobrzański T.: Rysunek techniczny maszynowy. Wydanie 25, Warszawa WNT 2013	

2) Bajkowski J.: Podstawy zapisu konstrukcji. Wydanie 2 zm., Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2011.
3) Jaskulski A.: Autodesk Inventor Professional. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2011.
Literatura uzupełniająca:
1) Nieoczym A.: Grafika inżynierska i podstawy projektowania. Wydawnictwo WSPiA, Lublin 2007
21. Formy oceny – szczegóły
Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest pozytywne napisanie kolokwium z treści teoretycznych dotyczących omawianych zagadnień na projekcie: W przypadku testów i prac pisemnych stosuje się przedziały procentowe w ocenianiu: 50%-65,5% poprawnych odpowiedzi –ocena 3,0 66%-75,5% poprawnych odpowiedzi –ocena 3,5 76%-83,5% poprawnych odpowiedzi –ocena 4,0 84%-89,5% poprawnych odpowiedzi –ocena 4,5 90%-100% poprawnych odpowiedzi –ocena 5,0
22. Inne przydatne informacje o przedmiocie
1. Informacja, gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium, itp.
2. Informacje na temat miejsca odbywania zajęć. wg planu zajęć
3. Informacja na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/godzina). wg planu zajęć
4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce). Pok. 104E wg planu zajęć

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