

KARTA PRZEDMIOTU DLA NABORU 2021/2022**FORMA STUDIÓW: NIESTACJONARNA****INFORMACJE OGÓLNE****1. Nazwa przedmiotu** Komputerowe Wspomaganie Prac Inżynierskich**2. Nazwa kierunku** Mechanika i Budowa Maszyn**3. Poziom studiów** Studia pierwszego stopnia**4. Liczba punktów ECTS** 2**5. Liczba godzin w semestrze**

semestr	w	ćw	lab/lek	prj/zp	pws	prk
V				18		

6. Język wykładowy polski**7. Wykładowca** Michał Biały, mgr inż., Marcin Szlachetka, dr inż.**INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE****8. Wymagania wstępne**

- Wiedza i umiejętności nabyte w trakcie realizacji przedmiotu Grafika inżynierska I oraz Grafika inżynierska II.
- Obsługa komputera, system operacyjny MS Windows z oprogramowaniem CAD.
- Wiedza i umiejętności nabyte w trakcie realizacji przedmiotu Komputerowe wspomaganie projektowania maszyn. Umiejętność modelowania bryłowego przy wykorzystaniu programu Catia v5 oraz Autodesk Inventor

9. 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

10. 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 zagadnienia w zakresie projektowania procesów technologicznych elementów maszyn z wykorzystaniem technik komputerowych..

K_W09
K_W10**UMIEJĘTNOŚCI**

EU02 Potrafi opracować dokumentację konstrukcyjną maszyn i urządzeń, wykorzystując grafikę komputerową.

K_U10

EU03 Potrafi zaprojektować proste układy mechaniczne, wykonując niezbędne obliczenia statyczne, kinematyczne, dynamiczne oraz wytrzymałościowe.

K_U10

EU04 Potrafi zaprojektować proces technologiczny typowych elementów maszyn oraz montażu maszyn i urządzeń, posługując się technikami komputerowymi.

K_U10

KOMPETENCJE SPOŁECZNE	
EU07 Jest gotów do 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
11. Treści programowe	
Forma zajęć – wykłady/ ćwiczenia/laboratoria/zajęcia praktyczne itp.	
Projekt <ol style="list-style-type: none"> 1) Wykonanie modelu bryłowego w oparciu o dostarczoną dokumentację techniczną. 2) Opis wykonanych prac w zakresie modelowania bryłowego w formie sprawozdania. 3) Przygotowanie rzutów wybranych pojazdów samochodowych niezbędnych do modelowania powierzchniowego oraz ich lokalizacja w głównym układzie współrzędnych oprogramowania. 4) Wykonanie krzywych trójwymiarowych tworzących zamknięte kontury części karoserii pojazdu samochodowego. 5) Wykonanie krzywych trójwymiarowych tworzących zamknięte kontury części karoserii pojazdu samochodowego. 6) Opis wykonanych prac w zakresie modelowania powierzchniowego w formie sprawozdania. 7) Opis, edycja oraz przygotowanie chmury punktów wybranych modeli geometrycznych. 8) Zapoznanie z metodami szybkiego prototypowania, przygotowanie obiektu do druku 3D, generowanie podpór oraz wydruk obiektu 	
12. Narzędzia/metody dydaktyczne	
1. Prezentacje multimedialne.	
2. Rysowanie z zastosowaniem programu komputerowego.	
3. Wykorzystanie urządzeń do szybkiego prototypowania i inżynierii odwrotnej.	
4. Konsultacje.	
13. Sposoby oceny (częstkowe, końcowe)	
1. Kontrola postępów prac wykonywanych w trakcie zajęć projektowych.	
2. Zaliczenie ćwiczeń projektowych na podstawie przedłożonego projektu zaliczeniowego.	
14. Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	liczba godzin
1. Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela oraz konsultacje	23
2. Nakład pracy studenta	27
suma	50
liczba punktów ECTS	2
15. Literatura	
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. Samouczek programu Autodesk Inventor Professional	
3. Jaskulski A., Autodesk Inventor 2022 PL/2022+, Fusion 360 : podstawy metodyki projektowania / Helion, 2021.	
Literatura uzupełniająca:	
1. Scoot H., Autodesk Inventor 2021: A Tutorial Introduction, SDC Publications, 2021	
16. Formy oceny – szczegóły	
Warunki uzyskania zaliczenia zajęć projektowych: 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 na podstawie przedłożonego projektu zaliczeniowego:	

Sposób weryfikacji efektów uczenia się w zakresie kompetencji społecznych:

Obserwacja zaangażowania i pracy studenta w trakcie zajęć.

17. 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 Akademii Bialskiej im. Jana Pawła II
3. Zajęcia odbywać się będą zgodnie z aktualnym planem zajęć.
4. Konsultacje odbywać się będą zgodnie z obowiązującym harmonogramem