

KARTA PRZEDMIOTU NA ROK AKADEMICKI 2021/2022

INFORMACJE OGÓLNE

1. Nazwa przedmiotu kształcenia
KOMPUTEROWE WSPOMAGANIE 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

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 doksztalcenie.	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	
1. Prezentacje multimedialne.	
2. Rysowanie z zastosowaniem programu komputerowego.	
3. 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