

KARTA PRZEDMIOTU DLA NABORU 2023/2024 FORMA STUDIÓW: NIESTACJONARNA							
INFORMACJE OGÓLNE							
1. Nazwa przedmiotu	Komputerowe Wspomaganie Projektowania Maszyn						
2. Nazwa kierunku	Mechanika i Budowa Maszyn						
3. Poziom studiów	Studia pierwszego stopnia						
4. Liczba punktów ECTS	4						
5. Liczba godzin w semestrze							
	semestr	w	ćw	lab/lek	prj/zp	pws	prk
	III				18		
	IV				18		
6. Język wykładowy	polski						
7. Wykładowca	Michał Biały, mgr inż.						
INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE							
8. Wymagania wstępne							
1. Wiedza i umiejętności nabyte w trakcie realizacji przedmiotu Grafika inżynierska I oraz Grafika inżynierska II.							
2. Obsługa komputera, system operacyjny MS Windows z oprogramowaniem CAD.							
9. Cele przedmiotu							
C1 Zapoznanie studentów z metodami i zasadami projektowania elementów trójwymiarowych części maszyn za pomocą oprogramowania CAD.							
C2 Zapoznanie studentów z metodami i zasadami sporządzania dokumentacji technicznej –rysunki wykonawcze i złożeniowe za pomocą oprogramowania CAD.							
C3 Zapoznanie z zasadami korzystania z elementów znormalizowanych.							
10. Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych							
Student, który zaliczył przedmiot:					odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się		
WIEDZA							
EU01	Ma wiedzę w zakresie projektowania części maszyn w programach CAD.				K_W09 K_W10		
UMIEJĘTNOŚCI							
EU02	Potrafi wykonywać złożenia podzespołów i zespołów maszyn w programach CAD.				K_U10		
EU03	Potrafi stosować zasady wymiarowania, tolerancji i opisu stanu powierzchni niezbędne do wykonania dokumentacji technicznej.				K_U10		
EU04	Potrafi zaprojektować i wykonać konstrukcję spawaną oraz konstrukcję blaszaną w wybranym programie graficznym CAD.				K_U10		
EU05	Potrafi opracować dokumentację techniczną części i zespołów w wybranym programie graficznym CAD.				K_U10		
EU06	Potrafi wykonać kopię części lub podzespołu maszyny wykorzystując inżynierię odwrotną.				K_U10		

KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
EU07	Rozumie potrzebę ciągłego doskazywania i podwyższania kompetencji zawodowych, a w szczególności w zakresie technik komputerowych.	K_K03
<b>11. Treści programowe</b>		
<b>Forma zajęć</b> – wykłady/ ćwiczenia/laboratoria/zajęcia praktyczne itp.		
<p>Projektowanie (semestr III):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Zajęcia wprowadzające: szkolenie BHP, zasady zaliczenia przedmiotu, harmonogram realizacji ćwiczeń.</li> <li>2) Wprowadzenie do programu Autodesk Inventor Professional.</li> <li>3) Wykonanie modeli bryłowych na podstawie elementów rzeczywistych.</li> <li>4) Wykonanie złożenia zespołu na podstawie opracowanych modeli bryłowych.</li> <li>5) Wykonanie rysunków wykonawczych poszczególnych elementów zespołu z zachowaniem zasad wymiarowania w oparciu o normy ISO.</li> <li>6) Wykonanie dokumentacji technicznej zespołu.</li> <li>7) Opracowanie projektu zaliczeniowego.</li> </ol> <p>Projektowanie (semestr IV):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Zajęcia wprowadzające: szkolenie BHP, zasady zaliczenia przedmiotu, harmonogram realizacji ćwiczeń.</li> <li>2) Wprowadzenie do wybranych modułów programu Autodesk Inventor Professional.</li> <li>3) Projektowanie połączeń spawanych.</li> <li>4) Projektowanie konstrukcji z kształtowników.</li> <li>5) Projektowanie konstrukcji blaszanych.</li> <li>6) Projektowanie wałów maszynowych.</li> <li>7) Projekt prostych części maszyn na podstawie skanu/fotografii/szkicu odręcznego.</li> <li>8) Opracowanie projektu zaliczeniowego.</li> </ol>		
<b>12. Narzędzia/metody dydaktyczne</b>		
1. Praca w laboratorium.		
2. Rozwiązywanie problemu.		
3. Ekspozycja modeli.		
4. Konsultacje.		
<b>13. Sposoby oceny (częstkowe, końcowe )</b>		
1. Kontrola postępów prac wykonywanych w trakcie zajęć projektowych.		
2. Zaliczenie ćwiczeń projektowych na podstawie przedłożonego projektu zaliczeniowego.		
<b>14. Obciążenie pracą studenta</b>		
Forma aktywności		liczba godzin
1. Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela oraz konsultacje		46
2. Nakład pracy studenta		54
suma		100
liczba punktów ECTS		4
<b>15. Literatura</b>		
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		

<b>16. Formy oceny – szczegóły</b>
<p><b>Warunki uzyskania zaliczenia zajęć projektowych w semestrze III i IV:</b> zajęcia kończą się zaliczeniem z oceną. Składowe oceny semestralnej: 90% stanowią wiedza i umiejętności studenta, 10% stanowią kompetencje społeczne/postawa studenta.</p> <p><u>Sposób weryfikacji efektów uczenia się w zakresie wiedzy i umiejętności:</u> Zaliczenie: ocena na podstawie przedłożonego projektu zaliczeniowego.</p> <p><u>Sposób weryfikacji efektów uczenia się w zakresie kompetencji społecznych:</u> Obserwacja zaangażowania i pracy studenta w trakcie zajęć.</p>
<b>17. Inne przydatne informacje o przedmiocie</b>
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