|  |
| --- |
| **AKADEMIA WSB** |
| **Kierunek studiów: Transport** |
| **Przedmiot: Grafika inżynierska** |
| **Profil kształcenia: praktyczny** |
| **Poziom kształcenia: studia II stopnia** |
| **Liczba godzin** **w semestrze** | 1 | 2 |
| **I** | II | III | IV |
| **Studia stacjonarne**(w/ćw/lab/pr/e)\* | **20lab** |  |  |  |
| **Studia niestacjonarne**(w/ćw/lab/pr/e) |  |  |  |  |
| **JĘZYK PROWADZENIA ZAJĘĆ** | Polski |
| **WYKŁADOWCA** | dr inż. Iwona Krzyżewskamgr inż. Aleksander Lamirowskimgr inż. Krzysztof Plewa |
| **FORMA ZAJĘĆ** | Laboratorium, konsultacje |
| **CELE PRZEDMIOTU** | Zapoznanie z zasadami rysunku technicznego. Poznanie środowiska AutoCAD. |
| **Odniesienie do efektów uczenia się** | **Opis efektów uczenia się** | **Sposób weryfikacji efektu****uczenia się** |
| **Efekt kierunkowy** | **PRK** |
| **WIEDZA** |
| T2\_W03 | P7S\_WG | Student zna w pogłębionym stopniu zasady tworzenia rysunków technicznych, tworzenie prostych rysunków, realizację złożonych projektów graficznych; | Sprawdzian pisemny/wykonanie projektu; |
| **UMIEJĘTNOŚCI** |
| T2\_U11 | PP7S\_UW | Student posiada umiejętność wykonywania i odczytywania rysunków technicznych oraz poruszania się w przykładowych programach graficznych; | Sprawdzian pisemny/wykonanie projektu; |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** |
| T2\_K01 | P7S\_KK | Rozumie konieczność podnoszenia wiedzy i kompetencji w zakresie rysunku technicznego; | Sprawdzian pisemny/wykonanie projektu; |
| **Nakład pracy studenta (w godzinach dydaktycznych 1h dyd.=45 minut)\*\***  |
| **Stacjonarne**udział w wykładach = udział w ćwiczeniach/laboratoriach = 20przygotowanie do ćwiczeń/laboratorium =7,5przygotowanie do wykładu = przygotowanie do zaliczenia/egzaminu = 8realizacja zadań projektowych =e-learning =zaliczenie/egzamin = inne (określ jakie) = konsultacje 2**RAZEM: 37,5****Liczba punktów ECTS:1,5****w tym w ramach zajęć praktycznych:1,5** | **Niestacjonarne**udział w wykładach =udział w ćwiczeniach = przygotowanie do wykładu =przygotowanie do egzaminu =realizacja zadań projektowych =e-learning =zaliczenie/egzamin =inne (określ jakie) =**RAZEM:** **Liczba punktów ECTS:** **w tym w ramach zajęć praktycznych:**  |
| **WARUNKI WSTĘPNE** | Znajomość obsługi komputerów, podstawowa wiedza z zakresu matematyki. |
| **TREŚCI PRZEDMIOTU**(z podziałem na zajęcia w formie bezpośredniej i e-learning) | Treści realizowane w formie bezpośredniej:1. Podstawowe elementy i zasady rysunku technicznego.
2. Podstawy wykorzystania AutoCADa do rysowania 2D.
3. Przygotowanie arkusza. Rodzaje linii wykorzystywanych w projektowaniu.
4. Rzutowanie.
5. Wymiarowanie.
6. Wstęp do grafiki 3D.

Treści realizowane w formie e-learning:Identyczne z realizowanymi w formie bezpośredniej. |
| **LITERATURA** **OBOWIĄZKOWA** | Jaskulski A.: AutoCad 2017/ LT2017 / 360+. Kurs projektowania parametrycznego i nieparametrycznego 2D i 3D. Wydawnictwo Naukowe PWN, 2016.Jaskulski A.: AutoCad 2021 PL/EN/LT. Metodyka efektywnego projektowania parametrycznego i nieparametrycznego 2D i 3D. Wydawnictwo Helion, 2020.Pikoń A.: autoCAD 2020 PL. Pierwsze kroki. Wydawnictwo Helion 2019.Dobrzański T.: Rysunek techniczny maszynowy. Wydawnictwo Naukowe PWN, 2017. |
| **LITERATURA** **UZUPEŁNIAJĄCA**(w tym min. 2 pozycje w języku angielskim; publikacje książkowe lub artykuły) | Pikoń A.: AUTOCAD 2017 PL. Pierwsze kroki. Wydawnictwo Helion, 2016.Frederick Giesecke F. et. al: Technical Drawing with Engineering Graphics 15th Edition. Peachpit Press, 2016.Benton B .C, Omura G.: Mastering AutoCAD 2021 and AutoCAD LT 2021. Sybex, 2020. |
| **METODY NAUCZANIA**(z podziałem na zajęcia w formie bezpośredniej i e-learning) | W formie bezpośredniej:Zajęcia ćwiczeniowe z wykorzystaniem oprogramowania komputerowegoW formie e-learning:Materiały w formie elektronicznej. Zbór przydatnych stron internetowych z licznymi przykładami oraz kursami. |
| **POMOCE NAUKOWE** | Internet, specjalistyczne programy komputerowe |
| **PROJEKT**(o ile jest realizowany w ramach modułu zajęć) | Cel projektu: wykonanie złożonych projektów graficznych. Temat projektu: Grafika inżynierska 2D i 3D.Forma projektu: wykonanie projektu w formie elektronicznej. |
| **FORMA I WARUNKI ZALICZENIA**(z podziałem na zajęcia w formie bezpośredniej i e-learning) | Zaliczenie na podstawie wykonanych zadań.Egzamin pisemny. |

*\* W-wykład, ćw- ćwiczenia, lab- laboratorium, pro- projekt, e- e-learning*