|  |
| --- |
| **Akademia WSB****Wydział Zamiejscowy w Krakowie** |
| **Kierunek studiów: Inżynieria zarządzania** |
| **Moduł / przedmiot: Metody inżynierskie i systemy zintegrowane w przedsiębiorstwie/Grafika inżynierska** |
| **Profil kształcenia: praktyczny** |
| **Poziom kształcenia: studia I stopnia** |
| **Liczba godzin w semestrze** | 1 | 2 | 3 | 4 |
| I | II | **III** | IV | V | VI | VII |
| **Studia stacjonarne**(w/ćw/lab/pr/e)\* |  |  | **18w/18ćw/25pr** |  |  |  |  |
| **Studia niestacjonarne**(w/ćw/lab/pr/e) |  |  | **14w/14ćw/25pr** |  |  |  |  |
| **WYKŁADOWCA** | Dr hab. inż. Jerzy Feliks, dr inż. Katarzyna Majewska, mgr inż. Krzysztof Jurczyk |
| **FORMA ZAJĘĆ** | Wykład, ćwiczenia, projekt |
| **CELE PRZEDMIOTU** | Zapoznanie studentów z podstawami rysunku technicznego oraz obsługą programu AutoCAD. |
| **Efekt przedmiotowy** | **Odniesienie do efektów** | **Opis efektów kształcenia** | **Sposób weryfikacji efektu** |
| kierunkowych | obszarowych | Wiedza |
| **GI\_W01** | K\_W17 | T1P\_W05InżP\_W01 | ma podstawową wiedzę o budowie i cyklu życia maszyn,urządzeń i systemów technicznych; | Ocena poprawności wykonania przez studenta samodzielnego projektu. |
| **GI\_W02** | K\_W18 | T1P\_W08InżP\_W05 | posiada wiedzę niezbędną do rozumienia technicznycha także społecznych, ekonomicznych, prawnychuwarunkowań działalności inżynierskiej oraz ichuwzględnienia w praktyce inżynierskiej; | Ocena poprawności wykonania przez studenta samodzielnego projektu. |
| **GI\_W03** | K\_W20 | T1P\_W03T1P\_W07InżP\_W04 | posiada podstawową wiedzę dotyczącą zasadzarządzania i organizowania, w tym wiedzę z zakresustandardów i norm technicznych niezbędną doefektywnego zarządzania w praktyce inżynierskiej; | Ocena poprawności wykonania przez studenta samodzielnego projektu. |
|  |  |  | Umiejętności |
| **GI\_U04** | K\_U21 | T1P\_U16InżP\_U08 | ma umiejętność projektowania na podstawie specyfikacjitechnicznej (ale i z uwzględnieniem aspektówpozatechnicznych) konstrukcji i technologii prostych izłożonych maszyn, urządzeń, systemów i procesów zwykorzystaniem poznanych lub zaproponowanych przezsiebie nowych metod, technik i narzędzi; | Ocena wykonanych prac i zadań. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **GI\_U05** | K\_U25 | InżP\_U12 | potrafi wykorzystywać technologie poznane wśrodowisku pracy inżyniera zarządzania; | Ocena wykonanych prac i zadań. |
|  |  |  | Kompetencje społeczne |
| **GI\_K06** | K\_K01 | S1P\_K01T1P\_K01  | rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się, podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych, potrafi samodzielnie uzupełniać wiedzę i umiejętności; | Ocena poprawności podejmowanych działań i aktywność w trakcie zajęć. |
| **GI\_K07** | K\_K02 | S1P\_K02T1P\_K03  | ma świadomość odpowiedzialności za własną pracę oraz potrafi współdziałać w zespole, przyjmując w nim różne role; | Ocena poprawności podejmowanych działań i aktywność w trakcie zajęć |
| **GI\_K08** | K\_K03 | S1P\_K03T1P\_K04  | jest przygotowany do pracy indywidualnej, samodzielnej przy twórczym rozwiązywaniu problemów, jest krytyczny wobec siebie, potrafi właściwie określić priorytety w realizacji zadań; | Ocena poprawności podejmowanych działań i aktywność w trakcie zajęć |
| **Nakład pracy studenta (w godzinach dydaktycznych 1h dyd.=45 minut)\*\***  |
| **Stacjonarne**udział w wykładach = 18hudział w ćwiczeniach = 18hprzygotowanie do ćwiczeń = 21hprzygotowanie do wykładu = 18hprzygotowanie do egzaminu = realizacja zadań projektowych = 25he-learning =zaliczenie/egzamin = 4hinne (określ jakie) = **RAZEM: 104h****Liczba punktów ECTS: 5****w tym w ramach zajęć praktycznych: 3** | **Niestacjonarne**udział w wykładach = 14hudział w ćwiczeniach = 14hprzygotowanie do ćwiczeń = 25hprzygotowanie do wykładu = 22hprzygotowanie do egzaminu = realizacja zadań projektowych = 25he-learning = zaliczenie/egzamin = 4hinne (określ jakie) = **RAZEM: 104h****Liczba punktów ECTS: 5****w tym w ramach zajęć praktycznych: 3** |
| **WARUNKI WSTĘPNE** | Brak |
| **TREŚCI PRZEDMIOTU****(**z podziałem na zajęcia w formie bezpośredniej i e-learning) | 1. Podstawy rysunku technicznego.
2. Wprowadzenie zasad geometrii trójwymiarowej, euklidesowej (pojęcia, definicje, twierdzenia, wielokąty, wielościany, równoległość, prostopadłość).
3. Rzutowanie prostokątne.
4. Zasady wymiarowania.
5. Rysunek aksonometryczny.
6. Wprowadzenie do programu AutoCAD:
* Interface graficzny
* Współrzędne punktów
* Rysowanie z wiersza poleceń
1. Rysunek 2D w AutoCAD.
2. Ramka rysunkowa w AutoCAD.
3. Rzutowanie prostokątne brył w AutoCAD.
4. Wstęp do modelowania 3D w AutoCAD.
5. Modelowanie 3D detali.
6. Modelowanie 3D śruby z gwintem.
 |
| **LITERATURA** **OBOWIĄZKOWA** | Branowski B., Wprowadzenie do projektowania. PWN. Warszawa 1998.Dobrzański T. Rysunek techniczny maszynowy WNT, Warszawa 2007.Pikon A Autocad Helion Warszawa 2018 |
| **LITERATURA** **UZUPEŁNIAJĄCA** | Gasparski W. i in., Projektoznawstwo. Elementy wiedzy o projektowaniu. WNT Warszawa 1988.Kiciak P.: Podstawy modelowania krzywych i powierzchni. Zastosowania w grafice komputerowej. WNT, Warszawa 2000.Stasiak F Autocad w projektowaniu mechaniki EB, Warszwa 2017 |
| **METODY NAUCZANIA****(**z podziałem na zajęcia w formie bezpośredniej i e-learning) | W formie bezpośredniej:Instrukcja, metoda warsztatuPraktyczna realizacja zadańAnaliza studium przypadków |
| **POMOCE NAUKOWE** | prezentacje multimedialne, zasoby internetowe, pliki danych przygotowane przez prowadzącego |
| **PROJEKT****(o ile jest realizowany w ramach modułu zajęć)** | Uzupełnij brakujący rzut.Przedmiot lub część podaną rzutem aksonometrycznym przedstaw w rzutowaniu prostokątnym.Wykreśl podaną konstrukcję geometryczną.Wykreśl krawędzie przekroju bryły podaną płaszczyzną.Wykreśl linie wzajemnego przenikania brył.Wykonaj i zwymiaruj podany rysunek w AutoCAD. |
| **SPOSÓB ZALICZENIA** | Wykład: egzamin,Ćwiczenia: zaliczenie z ocenąProjekt: zaliczenie bez oceny. |
| **FORMA I WARUNKI ZALICZENIA** | Zaliczenie z oceną, aktywny udział w zajęciach (przesyłanie prac w terminie), projekt końcowy.Oddanie zadań realizowanych na zajęciach (40%) oraz projektu wykonanego indywidualnie w programie AutoCAD (60%).Warunkiem uzyskania zaliczenia jest zdobycie pozytywnej oceny ze wszystkich form zaliczenia przewidzianych w programie zajęć z uwzględnieniem kryteriów ilościowych oceniania określonych w Ramowym Systemie Ocen Studentów w Akademii WSB. |

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