|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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\_W05  InżP\_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\_W08  InżP\_W05 | | posiada wiedzę niezbędną do rozumienia technicznych  a także społecznych, ekonomicznych, prawnych  uwarunkowań działalności inżynierskiej oraz ich  uwzględnienia w praktyce inżynierskiej; | | | | Ocena poprawności wykonania przez studenta samodzielnego projektu. | |
| **GI\_W03** | K\_W20 | | T1P\_W03  T1P\_W07  InżP\_W04 | | posiada podstawową wiedzę dotyczącą zasad  zarządzania i organizowania, w tym wiedzę z zakresu  standardów i norm technicznych niezbędną do  efektywnego zarządzania w praktyce inżynierskiej; | | | | Ocena poprawności wykonania przez studenta samodzielnego projektu. | |
|  |  | |  | | Umiejętności | | | | | |
| **GI\_U04** | K\_U21 | | T1P\_U16  InżP\_U08 | | ma umiejętność projektowania na podstawie specyfikacji  technicznej (ale i z uwzględnieniem aspektów  pozatechnicznych) konstrukcji i technologii prostych i  złożonych maszyn, urządzeń, systemów i procesów z  wykorzystaniem poznanych lub zaproponowanych przez  siebie nowych metod, technik i narzędzi; | | | | Ocena wykonanych prac i zadań. | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **GI\_U05** | K\_U25 | | InżP\_U12 | potrafi wykorzystywać technologie poznane w  środowisku pracy inżyniera zarządzania; | | Ocena wykonanych prac i zadań. |
|  |  | |  | Kompetencje społeczne | | |
| **GI\_K06** | K\_K01 | | S1P\_K01  T1P\_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\_K02  T1P\_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\_K03  T1P\_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 = 18h  udział w ćwiczeniach = 18h  przygotowanie do ćwiczeń = 21h  przygotowanie do wykładu = 18h  przygotowanie do egzaminu =  realizacja zadań projektowych = 25h  e-learning =  zaliczenie/egzamin = 4h  inne (określ jakie) =  **RAZEM: 104h**  **Liczba punktów ECTS: 5**  **w tym w ramach zajęć praktycznych: 3** | | | | | **Niestacjonarne**  udział w wykładach = 14h  udział w ćwiczeniach = 14h  przygotowanie do ćwiczeń = 25h  przygotowanie do wykładu = 22h  przygotowanie do egzaminu =  realizacja zadań projektowych = 25h  e-learning =  zaliczenie/egzamin = 4h  inne (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 warsztatu  Praktyczna realizacja zadań  Analiza 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 oceną  Projekt: 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*