|  |  |
| --- | --- |
|  |  **Akademia Nauk Stosowanych** **im. Hipolita Cegielskiego w Gnieźnie Uczelnia Państwowa** **SYLABUS** |
| **Pozycja przedmiotu w planie:** | R.II / S.3 - 4 |
| 1. **OGÓLNY OPIS PRZEDMIOTU**
 |
| 1 | Nazwa modułu | moduł zajęć podstawowych |
| 2 | Nazwa przedmiotu | **Projektowanie komputerowe CAD** |
| 3 | Kierunek studiów | Transport i logistyka |
| 4 | Poziom studiów | I stopień |
| 5 | Forma studiów | studia niestacjonarne |
| 6 | Profil studiów | praktyczny |
| 7 | Rok studiów | II |
| 8 | Semestr przedmiotu | 3 |
| 9 | Jednostka prowadząca kierunek studiów | Instytut Nauk Technicznych |
| 10 | Liczba punktów ECTS | 2 |
| 11 | Sposób zaliczenia: | zaliczenie z oceną |
| 12 | Imię i nazwisko nauczyciela (li) akademickiego (ich), stopień lub tytuł naukowy, adres e-mail | dr inż. Maciej Berdychowskim.berdychowski@ans-gniezno.edu.pl |
| 13 | Imię i nazwisko koordynatora(ów) przedmiotu, stopień lub tytuł naukowy, adres e-mail | dr inż. Maciej Berdychowskim.berdychowski@ans-gniezno.edu.pl |
| 14 | Język wykładowy | polski |
| 15 | Tryb prowadzenia zajęć | W sali – tradycyjna forma kształcenia  |
| 16 | Sposób prowadzenia zajęć | synchroniczny |
| 17 | Narzędzia informatyczne wykorzystywane do prowadzenia zajęć, udostępniania materiałów i komunikacji ze studentami | - platforma Microsoft Teams |
| 15 | Przedmioty wprowadzające | - |
| 16 | Wymagania wstępne | 1. Podstawowa umiejętność obsługi komputera i programów komputerowych2. Podstawowa umiejętność obsługi programu Autodesk Inventor |
| **17** | **Cele przedmiotu:** |
| **C1** | Poznanie zaawansowanych technik modelowania części maszyn w środowisku Autodesk Inventor. |
| **C2** | Nabycie umiejętności pracy z zespołami części maszyn w środowisku Autodesk Inventor |
| **C3** | Uzyskanie umiejętności wykonywania podstawowych obliczeń projektowych z wykorzystaniem programów do komputerowego wspomagania prac inżynierskich. |
| **18** | **Forma zajęć, liczba godzin wymagająca bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego, liczba godzin nakładu pracy studenta** |
| Forma zajęć | Liczba godzin |
| 1.laboratorium | 16 |
| 2. |  |
| 3. |  |
| Suma godzin | 16 |
| **lp.** | **Całkowity nakład pracy studenta** |
| **1.** | Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego wynosi: | **Godzinowe obciążenie studenta**  |
| laboratorium | 16 godzin |
|  |
|  |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego wynosi 16 godzin, co odpowiada 1 punktowi ECTS. |
| 2 | Bilans nakładu pracy studenta: 1. Przygotowanie do zajęć 2. Praca własna związana z zaliczeniem przedmiotuŁączny nakład pracy studenta wynosi 36 godziny, co odpowiada 1 punktowi ECTS. | 36 godziny |
| **3** | **Łączny nakład pracy studenta (pozycja 1+2)** | 52 godzin |
| 4 | **Punkty ECTS za przedmiot** | 2 ECTS |
| 5 | Liczba punktów ECTS, którą student musi osiągnąć w ramach zajęć o charakterze praktycznym w tym zajęć laboratoryjnych, warsztatowych, projektowych | 2 ECTS |
| Efekty uczenia się - wiedza | K\_W10: Ma wiedzę z zakresu maszynowego rysunku technicznego. Charakteryzuje istotne elementy procesu projektowania i konstrukcji maszyn. Wymienia techniki tworzenia konstrukcji pojazdów z wykorzystaniem oprogramowania CAD. |
| Efekty uczenia się - umiejętności | K\_U01: Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł w języku polskim lub obcym, potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie i prezentować je.K\_U05: Posiada umiejętność samokształcenia się, m.in. w celu podnoszenia kompetencji zawodowych, z użyciem nowoczesnych narzędzi dydaktycznych, takich jak zdalne wykłady, strony internetowe, programy dydaktyczne oraz książki elektroniczne.K\_U10: Dokonać analizy przydatności podstawowych metod i narzędzi służących do rozwiązywania prostych zadań inżynierskich, typowych dla transportu oraz dobierać i stosować najwłaściwsze z metod i narzędzi. |
| Efekty uczenia się – kompetencje społeczne | AB1\_K04: Potrafi podnosić swoje kwalifikacje i kompetencje, rozumie konieczność permanentnego dokształcania się. Zasięga opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu. |

|  |
| --- |
| 1. **TREŚCI PROGRAMOWE ODNIESIONE DO EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**
 |
| **Forma zajęć** | **Treści programowe** | **liczba godzin** |
| **Forma:** |
| **1** | Laboratorium:Zaawansowane techniki modelowania części maszyn, modelowanie konstrukcji blaszanych, modelowanie konstrukcji ramowych.Praca ze złożeniami w środowisku Autodesk Inventor.Wykonywanie podstawowych obliczeń inżynierskich/projektowych w Autodesk Inventor.Wizualizacja projektu – rendering.  | 16 |

|  |
| --- |
| 1. **LITERATURA**
 |
| **Literatura podstawowa** | 1. Grafika komputerowa. Laboratorium. Praca zbiorowa pod redakcja Krawca P. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 20162. Projektowanie napędów i elementów maszyn z CAD, Piotr Krawiec, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, 20073. Agaciński, Piotr, Grafika inżynierska, Wydano: Poznań : Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, 20144. Mazur, Janusz, Grafika inżynierska z wykorzystaniem metod CAD, Wydano: Warszawa : Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej , 2004 |
| **Literatura uzupełniająca** | 1. Paprocki K.: Zasady zapisu konstrukcji, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 20082. Bajkowski J. Podstawy zapisu konstrukcji, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2011. |

|  |
| --- |
| 1. **METODY DYDAKTYCZNE**
 |
| **Forma** | **Metody dydaktyczne**  |
| laboratorium | Metody podające i poszukujące |

|  |
| --- |
| 1. **METODY I KRYTERIA OCENIANIA**
 |
| **Forma zajęć: laboratorium** | **Forma zaliczenia:** kolokwium zaliczeniowe (80 %) + aktywność w trakcie zajęć (20 %) |
| Uzyskane punkty są przeliczane na oceny według następującej skali: Procent punktów Ocena91-100% Bardzo dobry85-90% Dobry plus76-84% Dobry66-75% Dostateczny plus51-65% Dostateczny0-50% Niedostateczny |
| Opis: Kolokwium polega na wykonaniu zadania przydzielonego przez prowadzącego zajęcia które weryfikuje poziom opanowania umiejętności przewidzianych w programie nauczania. |
| Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie pozytywnej oceny z kolokwium zaliczeniowego |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Zatwierdzenie karty opisu zajęć** |
| **Stanowisko**Tytuł/stopień naukowy, imię nazwisko | **Podpis** |
| **Opracował** | dr inż. Maciej Berdychowski |  |
| **Zatwierdził** | Dyrektor Instytutu dr inż. Łukasz Józefowski |  |