|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | **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 Berdychowski  m.berdychowski@ans-gniezno.edu.pl | |
| 13 | Imię i nazwisko koordynatora(ów) przedmiotu,  stopień lub tytuł naukowy,  adres e-mail | | | | | | dr inż. Maciej Berdychowski  m.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 komputerowych  2. 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 przedmiotu  Łączny 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 2016  2. Projektowanie napędów i elementów maszyn z CAD, Piotr Krawiec, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, 2007  3. Agaciński, Piotr, Grafika inżynierska, Wydano: Poznań : Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, 2014  4. 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 2008  2. 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 Ocena  91-100% Bardzo dobry  85-90% Dobry plus  76-84% Dobry  66-75% Dostateczny plus  51-65% Dostateczny  0-50% 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 |  |