



Akademia Nauk Stosowanych
im. Hipolita Cegielskiego w Gnieźnie Uczelnia Państwowa

SYLABUS

Pozycja przedmiotu w planie:		R.II/S.III – 7
1. OGÓLNY OPIS PRZEDMIOTU		
1	Nazwa modułu	Moduł zajęć kierunkowych
2	Nazwa przedmiotu	Projektowanie komputerowe (CAD)
3	Kierunek studiów	ZARZĄDZANIE I INŻYNIERIA PRODUKCJI
4	Poziom studiów	Pierwszy
5	Forma studiów	stacjonarne
6	Profil studiów	praktyczny
7	Rok studiów	drugi
8	Semestr przedmiotu	trzeci
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	synchroniczny
16	Sposób prowadzenia zajęć	stacjonarnie lub zdalnie
17	Narzędzia informatyczne wykorzystywane do prowadzenia zajęć, udostępniania materiałów i komunikacji ze studentami	Platforma Microsoft Teams
15	Przedmioty wprowadzające	Grafika inżynierska II
16	Wymagania wstępne	1. Podstawy rysunku technicznego 2. Podstawy obsługi programu Autodesk Inventor
17	Cele przedmiotu:	
C1	Poznanie metod zaawansowanego modelowania 3D części maszyn oraz wyrobów z tworzyw sztucznych oraz ich prezentacji poprzez animację i rendering.	
C2	Zapoznanie z podstawowymi możliwościami przeprowadzania obliczeń inżynierskich w systemach CAD	
C3	Nabycie praktycznej umiejętności przygotowywania rysunków, schematów, planów itp. z wykorzystaniem grafiki wektorowej.	
18	Forma zajęć, liczba godzin wymagająca bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego, liczba godzin nakładu pracy studenta	
Forma zajęć		Liczba godzin

1. Laboratoria		30
2.		
3.		
Suma godzin		30
lp.	Całkowity nakład pracy studenta	
1.	Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego wynosi:	Godzinowe obciążenie studenta
	Udział w zajęciach	...30.....godzin
	Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego wynosi ...30..... godzin, co odpowiada1..... punktom ECTS.	
2	Bilans nakładu pracy studenta: 1. Przygotowanie do zajęć laboratoryjnych 2. Wykonywanie zadań domowych 3. Łączny nakład pracy studenta wynosi.....25..... godzin, co odpowiada...1..... punktom ECTS.	...25....godzin
3	Łączny nakład pracy studenta (pozycja 1+2)	...55....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_W05: Zna zasady projektowania inżynierskiego (rzuty, widoki, przekroje, układy, wymiarowania) oraz budowy i eksploatacji podstawowych elementów, zespołów i układów maszynowych i mechanizmów spotykanych w budowie maszyn i urządzeń. Zna zagadnienia związane z komputerowym wspomaganie projektowania inżynierskiego CAD.
Efekty uczenia się - umiejętności		K_U19: Potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązania prostego zadania inżynierskiego o charakterze praktycznym w zakresie zarządzania i inżynierii produkcji, dokonać doboru materiałów (ze sposobami prostych obliczeń wytrzymałościowych), metody obróbki metali i przetwarzania tworzyw sztucznych i produktów chemicznych. K_U20: Potrafi zastosować do realizacji zadań inżynierskich system CAD oraz zintegrowane systemy klasy ERP.
Efekty uczenia się – kompetencje społeczne		K_K04: Potrafi pracować indywidualnie, jak i w zespole, przyjmując w nim różne role, także kierownicze i koordynatora; oszacować czas potrzebny na realizację zleconego zadania; opracować i zrealizować harmonogram prac zapewniający dotrzymanie terminów. K_K05: Jest świadom ograniczeń własnej wiedzy i umiejętności, potrafi krytycznie spojrzeć na efekty własnej pracy i podnosić jej efektywność, jest gotów do ponoszenia odpowiedzialności za przydzielony odcinek zadań. Wykazuje wysoki poziom tolerancji dla odmiennych poglądów.

2. TREŚCI PROGRAMOWE ODNIESIONE DO EFEKTÓW UCZENIA SIĘ		
Forma zajęć	Treści programowe	liczba godzin
Forma: Laboratoria		
1	Zaawansowane modelowanie bryłowe w programie Autodesk Inventor	4
2	Przygotowywanie złożzeń; prezentacja/wizualizacja efektów projektu – animacja i rendering	10
3	Podstawy obliczeń inżynierskich w systemach CAD	4
4	Przygotowanie dokumentacji technicznej – podstawy programu Autodesk AutoCad	12

3. LITERATURA	
Literatura podstawowa	1. Krawiec, Piotr Red, Grafika komputerowa, Wydano: Poznań : Wydaw. Politechniki Poznańskiej , 2005 2. Krawiec, Piotr Red., Grafika komputerowa dla mechaników, Wydano: Poznań : Wydaw. Politechniki Poznańskiej , 2019
Literatura uzupełniająca	1. Agaciński, Piotr, Grafika inżynierska, Wydano: Poznań : Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, 2014 2. Mazur, Janusz, Grafika inżynierska z wykorzystaniem metod CAD, Wydano: Warszawa : Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej , 2004

4. METODY DYDAKTYCZNE	
Forma	Metody dydaktyczne
Laboratoria	metody laboratoryjno - praktyczne – projekt realizowany w laboratorium komputerowym
...	

5. METODY I KRYTERIA OCENIANIA	
Forma zajęć: Laboratorium	Forma zaliczenia: zaliczenie na ocenę
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: Ocena końcowa wystawiana jest na podstawie prac/zadań realizowanych podczas zajęć laboratoryjnych.	
Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie oceny pozytywnej ze wszystkich form zajęć.	

	Zatwierdzenie karty opisu zajęć	
	Stanowisko Tytuł/stopień naukowy, imię nazwisko	Podpis

Opracował	dr inż. Maciej Berdychowski	
Zatwierdził	Dyrektor Instytutu.....	