

Opis przedmiotu

1. Nazwa przedmiotu: Grafika inżynierska, informatyka i komputerowe wspomaganie prac inżynierskich

2. Kod przedmiotu:

3. Język wykładowy: polski

4. Kierunek: Zarządzanie i inżynieria produkcji

5. Specjalność:

6. Rok: II Semestr: 3

7. Tytuł/stopień oraz imię i nazwisko prowadzącego przedmiot:

dr inż. Tomasz Piłot

8. Tytuły/stopnie oraz imiona i nazwiska pozostałych członków zespołu:

mgr inż. Jacek Tomasiak

9. Formy zajęć wchodzące w skład przedmiotu, wymiar godzinowy, forma zaliczenia:

Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia/ Ćwiczenia tablicowe	Laboratorium/ Ćwiczenia praktyczne	Projekt	Seminarium
Liczba godzin w semestrze	15		30		
Forma zaliczenia	kolokwium		kolokwium		

10. Liczba punktów ECTS: 4

11. Poziom (podstawowy/zaawansowany): podstawowy

12. Wymagania wstępne:

Znajomość podstaw rysunku technicznego.

13. Cele kształcenia:

Nabycie umiejętności korzystania z komputerowego wspomaganie oraz metod sztucznej inteligencji do rozwiązywania zadań technicznych.
Zapoznanie uczestników z podstawowymi narzędziami do modelowania przestrzennego 3D za pomocą programu Autodesk Inventor. Umiejętność rysowania pojedynczych części oraz tworzenie zespołów. Tworzenie dokumentacji technicznej na podstawie modeli przestrzennych. Poznanie podstawowych narzędzi do tworzenia animacji elementów przestrzennych.

14. Opis treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:

14.1. Wykład:

Systemy komputerowego wspomagania: projektowania – CAD (Computer Aided Design), wytwarzania – CAM (Computer Aided Manufacturing), projektowania materiałowego – CAMD (Computer Aided Materials Design). Komputerowe wspomaganie badań w technice. Metody sztucznej inteligencji. Systemy ekspertowe. Sztuczne sieci neuronowe. Algorytmy ewolucyjne.

14.2. Ćwiczenia/Ćwiczenia tablicowe:

--

14.3. Laboratorium/ Ćwiczenia praktyczne:

1. Podstawowe cechy programu Autodesk Inventor.
2. Środowisko szkicu. Dodawanie i usuwanie wiązań do szkicu. Typy i profile wymiarów.
3. Modelowanie części parametrycznych.
4. Tworzenie i edycja elementów 3D. Definiowanie elementów konstrukcyjnych.
5. Modyfikowanie elementów konstrukcyjnych 3D.
6. Środowisko tworzenia zespołów.
7. Tworzenie dokumentacji technicznej.
8. Moduł tworzenia konstrukcji blachowych.
9. Moduł tworzenia konstrukcji spawanej.
10. Moduł animacji komponentów zespołu.

14.4. Projekt:

--

14.5. Seminarium:

--

15. Literatura podstawowa:

AUTODESK Inventor® 10PL/10+ : metodyka projektowania / Andrzej Jaskulski; Autodesk Authorised Training Centre. - dodr.. - Warszawa : Mikom : Wydaw. Naukowe PWN, cop. 2006.
AUTODESK Inventor 5.3PL/5.3 : projektowanie zespołów i części / Andrzej Jaskulski. - Warszawa : Mikom, 2002.

16. Literatura towarzysząca:

INVENTOR : ćwiczenia praktyczne / Fabian Stasiak. - Gliwice : Helion, cop. 2002.
INVENTOR : praktyczne rozwiązania / Krystian Kapias. - Gliwice : Helion, cop. 2002.