



SYLABUS PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu: Szybkie Prototypowanie

Kod przedmiotu: SPR

Kierunek / Profil: Informatyka / praktyczny

Tryb studiów: stacjonarny

Rok / Semestr: 4 / 8

Charakter: obowiązkowy

Odpowiedzialny: Dr Tadeusz Puźniakowski

Wersja z dnia: 19.02.2026

1. Godziny zajęć i punkty ECTS

Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Z prowadzącym	Praca własna	Łącznie	ECTS
30 h	30 h	—	60 h	65 h	125 h	5

2. Forma zajęć

Forma zajęć	Sposób zaliczenia
Laboratorium	Zaliczenie z oceną
Wykład	Egzamin

3. Cel dydaktyczny

Zapoznanie studentów z podstawowymi technikami szybkiego prototypowania.

4. Treści programowe

1. Pojęcie szybkiego prototypowania, podstawowe narzędzia i techniki

2. Projektowanie obiektów do druku 3D z wykorzystaniem narzędzia Tinkercad
3. Projektowanie obiektów do druku 3D z wykorzystaniem narzędzia Blender
4. Przygotowanie projektu do druku 3D
5. Właściwości wydrukowanego elementu – wpływ orientacji drukowanego elementu na jego właściwości fizyczne
6. Omówienie różnych technik druku 3d – SLA, SLS, FDM
7. Omówienie różnych popularnych materiałów do druku 3D
8. Praktyczna umiejętność wymiarowania obiektów
9. Praktyczna realizacja projektu w oparciu o prototypy

5. Efekty kształcenia

Wiedza

- Student zna i rozumie podstawowe pojęcia z zakresu grafiki 3D, projektowania, przygotowania prototypów fizycznych urządzeń

Umiejętności

- Student potrafi biegły posługiwać się dokumentacją w języku polskim i angielskim
- Student potrafi samodzielnie przygotować modele 3D oraz odpowiednie pliki STL i gcode za pomocą adekwatnych narzędzi do druku 3D uwzględniając specyfikę technologii FDM ze szczególnym uwzględnieniem wpływu orientacji obiektu na jego wytrzymałość

Kompetencje społeczne

- Student jest gotów do zastosowania informatyki na rzecz rozwoju nauki poprzez umiejętność szybkiego tworzenia prototypów fizycznych obiektów
- Student jest gotów do myślenia w sposób innowacyjny.

6. Kryteria oceny

- rozwiązywanie zadań
- warsztaty
- Kryteria oceny
- prezentacja mini-projektu
- obrona projektu

7. Metody dydaktyczne

Wykład, laboratoria, praca własna studenta.

8. Literatura

Podstawowa:

- Materiały wykładowe i ćwiczeniowe opracowane przez prowadzących
- Dokumentacja oprogramowania Blender
- Dokumentacja Arduino
- Dokumentacja i materiały do Tinkercad

Uzupełniająca:

- Brak danych.