

ПРОЄКТУВАННЯ ТА 3D ДРУК МОДЕЛЕЙ

Кафедра конструювання машин і обладнання

Факультет конструювання та дизайну

<i>Лектор</i>	Крушельницький В.В.
<i>Семестр</i>	2
<i>Освітній ступінь</i>	Магістр
<i>Кількість кредитів ЄКТС</i>	3
<i>Форма контролю</i>	Залік
<i>Аудиторні години</i>	30 (15 год. лекцій, 15 год. практичних)

Загальний опис дисципліни

Дисципліна пов'язана із сучасними адитивними технологіями, методами проєктування та виготовлення деталей і прототипів за допомогою 3D принтера. Проєктування моделей та подальший 3D друк дозволяє виготовляти прототипи моделей і об'єктів для подальшого їхнього доведення в короткі строки. Створення 3D моделей за допомогою сучасного програмного забезпечення та подальший 3D друк широко використовується у різних галузях, зокрема в архітектурі для виготовлення макетів будинків, медицині для виготовлення протезів, в авіабудуванні для виготовлення деталей двигунів тощо. Такий підхід здатний знизити витрати на виготовлення прототипів і мілко серійне виробництво.

Компетенції студентів після вивчення дисципліни включають: вміння комп'ютерного проєктування складних тривимірних об'єктів; знання технологій 3D друку; практичні навички підготовки тривимірних об'єктів до друку на 3D принтері та навички 3D друку з використанням різних матеріалів.

Теми лекцій:

1. Будова та принцип роботи 3D принтера.
2. Програмне забезпечення для 3D принтера.
3. Ознайомлення з технологіями 3D друку.
4. Програмне забезпечення для створення 3D моделей.
5. Створення деталей та механізмів.
6. Параметричне проєктування 3D моделей.

Теми практичних занять:

1. Друк на 3D принтері.
2. Програмне забезпечення для 3D принтера.
3. 3D друк фотополімером.
4. Створення ескізів у Fusion 360.
5. Інструменти Fusion 360.
6. Закруглення граней та створення різьбових отворів.
7. Параметричне проєктування 3D моделей.