

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>	4
<i>Форма контролю</i>	Залік
<i>Аудиторні години</i>	30 (15 год. лекцій, 15 год. практичних чи лабораторних)

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; практичні навички 3D друку з використанням різних матеріалів.

Теми лекцій:

1. Ознайомлення з технологіями 3D друку.
2. Програмне забезпечення для 3D принтера.
3. Програмне забезпечення для створення 3D моделей.
4. Будова та принцип роботи 3D принтера (FDM).
5. Проєктування деталей.
6. Параметричне проєктування 3D моделі.
7. Проєктування механізмів.

Теми занять:

(семінарських, практичних, лабораторних)

1. Програмне забезпечення для 3D принтера.
2. Ознайомлення з інтерфейсом Fusion 360.

3. Робота з ескізами Fusion 360.
4. Робота з інструментами Fusion 360.
5. Закруглення граней та створення різьбових отворів.
6. Параметричне проектування.
7. Друк на 3D принтері.