

Комп'ютерні технології у матеріалознавстві

Дисципліна «Комп'ютерні технології у матеріалознавстві» ознайомлює студентів з сучасними методами цифрового моделювання, аналізу та прогнозування властивостей матеріалів на різних структурних рівнях. У межах курсу вивчаються програмні засоби для обробки експериментальних даних, створення віртуальних матеріалів, візуалізації мікроструктур, розрахунку напружено-деформованого стану та оптимізації складу й технологій обробки матеріалів. Особлива увага приділяється застосуванню методів машинного навчання, чисельного моделювання (FEM/CAE), а також базам даних матеріалів і відкритим науковим платформам. Студенти здобувають навички практичного використання спеціалізованих програм (наприклад, Thermo-Calc, MatCalc, ANSYS, COMSOL, JMatPro, ABAQUS) для вирішення прикладних і наукових задач у галузі матеріалознавства.