

Катедра „Индустиален дизайн“ (КФ)

РЕАЛИЗИРАНЕ НА ПРОТОТИПИ И МОДЕЛИ ЧРЕЗ ИЗПОЛЗВАНЕ НА CNC РУТЕР

Ръководител на проекта: Доц. д-р Дарина Добрева, ИД
Доц. д-р Цена Мурзова, ИД
Доц. д-р инж. Тихомир Доврамаджиев, ИД
Доц. д-р инж. Пенка Златева, Т
Гл. ас. д-р Кремена Маркова, ИД
Гл. ас. д-р Гинка Жечева, ИД
Гл. ас. д-р Галина Станева, ИД
Докторант ас. Венцислав Марков, ИД; Докторант Мариела Тодорова, ИД; Докторант Цвета Тодорова, ИД; Докторант Ралица Златева, ИД
Студенти: Лора Хараламбиева, ИД; Евелина Русатева, ИД; Боряна Неделчева, ИД; Александра Божкова, ИД; Калина Иванова, ИД; Даниел Михайлов, ИД; Светослав Петров, ИД; Дмитрий Катранюк, ИД

Въведение

Представеният проект за подпомагане на клубната дейност е съобразен с поставената цел и задачи, които обхващат различни области като изкуство, 3D технологии, моделиране на промишлени форми, както и сферата на индустриалното проектиране. Във връзка с регионалните, националните и европейските изследователски приоритети, този проект е значим за напредъка на научните изследвания в Технически университет – Варна. Целта на проекта е напълно постигната, като са разработени нови дизайнерски решения, реализирани са дигитални проекти, изследвани са разнообразни материали и методи за обработка. С оглед да се обхване характерът на цялата комплексност на темата, са приложени разнообразни методологични принципи и подходи, които са съобразени с различните дисциплини, включени в състава на ергономията. Използвани са следните похвати: изследване на материали и подходи при пресъздаване на дигитални модели в реална среда и подобряване на техните качества; съобразяване със съществуващата материална база и разширяване на възможностите, които тя осигурява; формулиране на изследователските хипотези, които са проверени въз основа на приложените практически подходи; съобразяване с конкретните условия и задания, методично са приложени ефективни решения; реализация на готовите модели и прототипи; анализ на реализираните модели и техните качества; презентирание и публикуване на резултатите. Чрез CNC рутера е предоставена възможност за създаване на реални модели и прототипи на вече дигитализирани и разработени обекти; осигурена е възможност за разширяване и обогатяване на познанията на преподаватели, изследователи и учени в сферата на индустриалния дизайн; подобрена е практическата насоченост при процесите на обучение. В теоретичната рамка са засегнати теми, които кореспондират със социално-икономическия характер, прецизността за изпълнение на продуктите.

Резултати

Резултатите от изследването имат широка приложимост и нови възможности за разрастване дейността на преподавателите, докторантите и учените от катедра ИД, работещи в областта на дизайна, ергономията, изкуството и технологиите. Реализацията на проекта в реална учебна среда допринася за повишаване имиджа на ТУ-Варна като научна и изследователска институция. Получените опит и резултати могат да бъдат приложени от дизайнерите, индустрията и бизнеса, участващи в производството на дизайнерски модели и прототипи. Резултатите от изследването показват потенциала на иновациите, възможностите за подобряване на производителността с CNC рутерни технологии и допринасят за напредъка на дизайнерските практики както в академичната, така и в индустриалната, и бизнес средата.



Заклучение

Изследванията по проекта имат значителна приложимост за разширяване на постигнатите научни резултати, които допринасят за експертния опит на екипа в ергономията и дизайна, затвърждавайки тяхната изследователска професионална компетентия. Приложимостта на резултатите от проекта разширяват научното въздействие, видимостта и признанието на екипа в академичните и в професионалните общности в дизайнерската област.

Публикации по проекта

1. Mariela Todorova, Tihomir Dovramadjiev, Darina Dobрева, Ventsislav Markov, Ginka Zhecheva, Kremena Cankova, Realization of prototypes and models using CNC router, Innovative Manufacturing Engineering and Energy – International Conference IManEE2024, Athens, Materials Research Proceedings 46 (2024) pp. 98-105, Materials Research Forum LLC, <https://doi.org/10.21741/9781644903377-13>, https://mrforum.com/wp-content/uploads/open_access/9781644903377/13.pdf?
2. Mariela Todorova, Creating Advertising Models and Signs with a CNC Router, Annual Journal, Technical University of Varna (accept & under print).

Благодарности

Научните изследвания, резултатите от които са представени в настоящото проучване, са извършени по проект, в рамките на присъщата на ТУ-Варна научноизследователска дейност, финансирана целево от държавния бюджет - проект КД5/2024 г.