

Специалност:

ПРИЛОЖНА ФИЗИКА И КОМПЮТЪРНО МОДЕЛИРАНЕ

Код по ЕСТК: APCM

Образователно-квалификационни степени: бакалавър

Форми на обучение: редовно обучение

Срок на обучение: 4 години

Завършване: с дипломен проект

Прием: с конкурс – изпит или тест по математика, оценка от матура (според правилата на университета)

Достъп до по-нататъшно обучение: с конкурс по документи

Актуалност: Специалността осигурява задълбочени познания в областта на електронните и лазерни технологии, модерната оптика и оптични технологии, и тяхното приложение в комуникациите, производството, медицината, космоса, чрез компютърно моделиране и симулации. Развива самостоятелно творческо и изобретателно мислене.

Обща характеристика на обучението:

През 2018г. в ТУ-София в професионалното направление "Общо инженерство" е открита бакалавърска специалност "Приложна физика и компютърно моделиране", наследник на съществуващата бакалавърска специалност „Инженерна Физика“. Специалността "Приложна физика и компютърно моделиране" е насочена към задълбочено изучаване на физичната същност на процесите и явленията, чрез които се развиват и реализират модерните фотонни, лазерни, оптични, електронни и нано- технологии и други области на съвременната техника. Друга основна насока на специалността са компютърното моделиране и симулации, които в наши дни заместват много от скъпите физични експерименти и същевременно позволяват да се получи необходимата за дадена технология информация за свойствата на изследваните обекти и системи и процесите протичащи в тях. Обучаващите се в специалността усвояват използването на компютърни технологии и професионални софтуерни продукти от високо ниво за решаването на практически задачи с инженерно приложение. Обучението включва и задължителния комплекс от инженерни, езикови, икономически и бизнес знания и умения, нужни за успешна реализация в индустрията.

Специалността "Приложна физика и компютърно моделиране" има за цел подготвянето на специалисти, които да са свързващо звено между фундаменталните знания, научните разработки, компютърното моделиране и симулации и индустриалните им приложения. Такива специалисти имат важна роля в прилагането на иновации и най-нови научни постижения.

Комплексният подход при обучението в предлаганата специалност осигурява на завършилите бакалаври по-голяма мобилност, адаптивност и кариерно развитие, както и възможност успешно да се впишат в съвременните изисквания на пазарната среда за развитие на индустрията.

Образователни и професионални цели:

Обучението на бакалаврите от специалността е в областта на: фотониката; електрониката и измервателната техника, оптоелектронните, лазерните и вакуумните технологии в промишлеността; нанотехнологиите и материалознанието; компютърното моделиране и компютърните симулации.

Знанията и уменията, придобити от завършилите бакалаври, им обезпечават: познаване на физичната същност на процесите и явленията, стоящи в основата на модерните електронни, оптични и нанотехнологии; комплекс от инженерни знания и умения за изследване и компютърно моделиране на сложни практически задачи; придобивана на практически умения за разработка, управление и контрол на приложни продукти и технологични процеси.

Реализация на завършилите специалисти:

Завършилите инженер-физици от специалност „Приложна физика и компютърно моделиране“ са подготвени да се реализират като конструктори, специалисти по проектиране, разработване и експлоатация на продукти във високотехнологични компании в областта на оптичните технологии, фотониката, лазерната техника, материалобработването и микромашините технологии, световодните комуникационни системи и прибори, на микро- и нано- технологии за електронни и оптоелектронни прибори, биология и медицина.

Подходящо място за реализация на получените знания и умения може да бъде изследователска работа в институтите на БАН и университетите, преподаватели в университети, представители на фирми, занимаващи се с инженерингова дейност.