

МАГИСТЪРСКА СПЕЦИАЛНОСТ „КОМПЮТЪРНО ПРОЕКТИРАНЕ И ТЕХНОЛОГИИ В МАШИНОСТРОЕНЕТО“

Обучението в специалността е съобразено с най-съвременните CAD/CAM/CAE технологии и средства за тримерното инженерно моделиране, виртуалното инженерство и управление на инженерна информация, както и с образователните и изследователските програми на водещи европейски университети във Великобритания, Германия, Франция, Италия и др.

Целта на магистърското обучение в специалност „Компютърно проектиране и технологии в машиностроенето“ е да даде солидна и задълбочена подготовка както по фундаментални дисциплини, като надстройка на изучаваните в ОКС „бакалавър“ с насоченост към решаване както на сложни инженерни задачи, така и в областта на най-съвременните компютърните средства и технологии на тримерното инженерно моделиране и управление на инженерна информация и бази данни с възможност за ефективно проектиране на високотехнологични продукти и системи, и развитие на технологични процеси за модерната индустрия в бъдещата икономика на знанието. Предвидено е пряко сътрудничество с водещи фирми от индустрията чрез организиране на целенасочени стажове по конкретна тематиката за създаване на директна връзка на студентите с индустриалната среда.

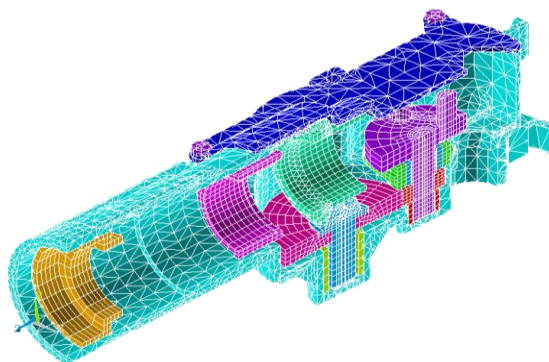
Комбинацията от знания и умения в областта на материалите, машиностроителните технологии и тяхното бързо интегриране с все по-широкото използване в инженерните процеси на информационните технологии е от изключително значение за успешна професионална дейност и динамично развитие в условията на глобализиращата се световна икономика, дистрибутирайки информацията за продукта към участниците в процеса на неговото разработване и производство в колективна среда, независимо от географската локация.

Софтуерните решения за виртуално инженерство, включващо цялостно интегрирани CAD/CAM/CAE системи с PDM-(Product Design Management), както и микро-технологии са все по-необходим инженерен инструментариум за съвременната индустрия и тяхното познаване и умения за използването им заедно със солидната база на машинното инженерство дават възможност за успешна професионална реализация на завършилите тази програма.

Подобен комплекс от знания, умения и практически опит е необходимата предпоставка за изграждане на гъвкави и подготвени кадри за индустрията в условия на висока динамика и глобализация на пазара на труда. Ползите, произтичащи от тази “уникална“ характеристика на съвременния машинен инженер са конкурентоспособност на трудовия пазар и гъвкавост за работодателите.

Обучението в тази специалност ще даде солидна подготовка на студентите в следните направления:

- **Знания и умения за работа с интегрирани тримерни CAD/CAM/CAE и PLM системи и моделиери от висок клас.**
- **Усвояване на технологиите за бързо изграждане на прототипи (Rapid Prototyping) и методите за бързо създаване на формообразуващи инструменти (Rapid Tooling).**
- **Запознаване с една от най-динамичните области на високотехнологичните производства – с технологиите на микро-електро-механичните системи (MEMS) и най-съвременните технологии за тяхното производство.**



Инженерни анализи с използване на интегрирани тримерни CAD/CAM/CAE системи

- **Знания и умения в областта на инженерните бази данни за управление на инженерните и инженеринговите процеси в разпределена среда.**
- **Знания в областта на индустриалната автоматизация и роботиката.**
- **Умения за проектиране на машиностроителни продукти с помощта на компютърните технологии и виртуалното инженерство чрез методите за формална верификация и консистентно моделиране и валидиране.**
- **Базисни знания в езици за програмиране, компютърни мрежи, мултимедийни и WEB технологии.**

Професионалните компетенции на завършилите машинни инженери се характеризират:

- **със задълбочена подготовка по използване на методите и средствата на информационните технологии, интегрирани CAD/CAM/CAE и PLM системи и виртуалното инженерство в областта на индустрията и развитието;**
- **с възможност за проектиране, изследване и развитие на нови продукти, технологични процеси и системи;**
- **с осъществяване на информационен и ресурсен мениджмънт на инженеринговите процеси в производството и развитието на нови продукти и системи в условия на разпределена среда;**
- **с използване на интердисциплинарни сценарии за приложение на специфични модели при разработването на инструменти и технологии и технологичен трансфер.**

Натрупаният до сега опит показва, че машинни инженери, получили задълбочена подготовка по използване на методите и средствата на интегрираните CAD/CAM/CAE, информационните технологии и виртуалното инженерство в областта на индустрията и развитието, много успешно започват своята реализация в редица области, като малки и средни предприятия в сферата на инструменталното производство; при производството на машини, съоръжения, нови продукти, компоненти и възли за международния пазар; в инженерингови фирми в областта на индустриалната автоматизация; в консултантски компании и фирми специализирани във внедряване на информационните технологии и CAD/CAM/CAE и PLM системи в предприятията. Не малка част работят в европейски фирми с предприятия в България, както и в редица западно европейски фирми и институти в областта на компютърните технологии в индустрията.