

Специалност: МАШИНИ И ТЕХНОЛОГИИ В ПОЛИМЕРНАТА ИНДУСТРИЯ

Код по ECTS: ММТPI

Образователно-квалификационна степен: магистър

Форми на обучение: редовно обучение

Срок на обучение: 1 година

Завършване: с дипломен проект

Прием: с конкурс по документи съгласно общите изисквания за прием в ТУ-София

Достъп до по-нататъшно обучение: Магистрите, завършили успешно специалността, имат възможност да кандидатстват в докторантура у нас или в чужбина в подходящи научни направления.

Актуалност: През последните години се наблюдава значителен ръст на полимеро-преработващата индустрия в България. Основната причина за това е, че все повече български фирми започват да произвеждат полимерни изделия и компоненти за западни компании. Качеството на продукцията им е високо и доверието към тях се покачва. Немалък брой световни технологични лидери изместиха част от производствените си бази за преработка на полимери в България. Много са и по-малките фирми за производство на пластмасови изделия. В този бранш работят над 1600 фирми, повечето от които малки и средни предприятия (МСП), с оборот над 3 млрд. лв. годишно и осигуряващи заетост на над 25 000 души. Тази промишленост страда от недостиг на машинни инженери, профилирани в преработването на полимерите и производството на пластмасови и композитни продукти. Магистратската специалност ще задоволи търсенето на инженерни кадри за полимеро-преработващата индустрия, като подготвя инженери с повишена конкурентоспособност на пазара на квалифицирания труд.

Обща характеристика на обучението:

Специалност „Машини и технологии в полимерната индустрия“ е разработена така, че в края на обучението си трябва да имат:

- комплексна фундаментална подготовка, придобита в съответствие с изискванията към подготовката на инженер-магистър във всички професионални направления към област на висшето образование 5. „Технически науки“;
- задълбочени познания в областта на полимерознанието, машините и технологиите за производство на полимерни продукти и методите за тяхното изпитване и анализ;
- знания и умения за разработването и проектиране на нови полимерни продукти и технологична екипировка в съответствие със съвременната философия на мениджмънта, дизайна и конкурентното инженерство;
- познания в областта на рециклирането и екологичното законодателство;
- познания по ергономия и индустриален дизайн;
- съответстващо на изискванията за висше образование ниво на обща култура.

Специалност „Машини и технологии в полимерната индустрия“ е предназначена за широк кръг специалисти. За нея могат да кандидатстват завършили ОКС „бакалавър“ и/или „магистър“ от всички специалности на област 5. „Технически науки“ без изравнително обучение, а от други специалности с изравнително обучение.

Образователни и професионални цели:

Основна цел на обучението по магистърска специалност „Машини и технологии в полимерната индустрия“ е да подготви машинни инженери за нуждите на полимеро-преработващата индустрия. Придобиват се знания и умения в областта на: машините и технологиите за преработката на пластмаси и каучук; проектирането и производството на пластмасови продукти и технологична екипировка; методите за анализ и изпитване на полимерни материали и полимерни продукти; еко-проектирането и рециклирането на пластмасови продукти; ергономията и промишления дизайн на пластмасови продукти.

Магистър-инженерът по специалност „Машини и технологии в полимерната индустрия“ трябва да притежава следните професионални умения, които да прилага в своята инженерна дейност:

- Да познава физико-механичните и технологичните характеристики на полимерните материали и композиции и да прави аргументиран избор на материал;
- Да трансформира и развива инженерните идеи в разработването на нови или усъвършенствани продукти и да ги внедрява в практиката;
- Да проектира продукти за бита инженерни продукти от полимерни материали с помощта на съвременни CAD/CAM/CAE софтуерни продукти;
- Да проектира технологичната екипировка за производството на полимерни продукти и да разработи конструкторска документация за производството и;
- Да тества, анализира, оценява и оптимизира виртуални прототипи чрез инструментите на компютърния стимулационен анализ;
- Да прилага методите за изпитване и анализ на полимерните продукти за подобряване на качеството на продукцията;
- Да използва знанията и уменията си в областта на индустриалния дизайн за постигане на привлекателен външен вид и ергономичност на продукцията.

Всички тези умения ще се развият в процеса на обучение в предвидените по учебния план дисциплини и при разработването на единен проект през целия магистърски курс (с възможност за прерастване в дипломна работа), като се обхване пълният цикъл на създаване на нов продукт.

Реализация на завършили специалисти:

Завършилите специалност по „Машини и технологии в полимерната индустрия“ могат да имат различна творческа кариера: като проектанти, консултанти, предприемачи, хора със свободни професии, както и в рамките на фирми и корпорации във всички отрасли на икономиката, науката и образованието. Магистратурата дава възможност за продължаване на обучението за придобиване на образователна и научна степен „Доктор“.