

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Повърхностно обработване на полимерни материали	Код: MSURE 12.2	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни/семинарни упражнения (ЛУ/СУ) Курсова работа (КР)	Семестриален хорариум: Л – 15 часа ЛУ – 15 часа	Брой кредити: 2

ЛЕКТОРИ:

доц. д-р инж. Райна Бряскова (ФХТ), e-mail: rbryaskova@uctm.edu

Химикотехнологичен и металургичен Университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: избираема учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „магистър“, специалност “Повърхностно обработване на инженерни материали”, професионално направление 5.1. Машинно инженерство и 5.6 Материали и материалознание, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на курса студентите трябва да могат да притежават знания и практически умения по повърхностната модификация на полимерни материали и да ги използват за решаване на специфични инженерни проблеми.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Фактори определящи полимерната повърхност. Умокреемост на полимерната повърхност. Повърхностна кристализация. Експериментални методи за охарактеризиране на повърхността на полимерите. Плазмени методи за повърхностна обработка на полимерни материали. Функционализиране на полимерната повърхност посредством химично отлагане на пари. Фотоиндуцирано функционализиране на повърхността на полимери. Химични методи за функционализиране на полимерни материали. Повърхностна модификация на полимерни субстрати за биомедицински приложения.

ПРЕДПОСТАВКИ: Дисциплината “Повърхностно обработване на полимерни материали” се създава, за да отговори на нарастващите потребности на обществото у нас и в света от високо квалифицирани специалисти в областта на инженерните технологии и по-специално към интелигентните материали и специализираното материалознание.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на слайдове и демо-програми, лабораторните упражнения с протоколи и курсова работа с описание и защита.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит в края на семестъра (общо 60%), лабораторни упражнения (20%), курсова работа с две задачи (20%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Jean Pinson and Damien Thiry, Surface Modification of Polymers Methods and Applications, Wiley VCH, 2020; 2. K.L. Mittal, Polymer Surface Modification Relevance to Adhesion, by Taylor & Francis Group 2007; 3. Manfred Stamm, Polymer Surfaces and Interfaces Characterization, Modification and Applications, Springer, 2008; 4. Vijay kumar Thakur and Amar singh Singha, Surface Modification of Biopolymers, Wiley 2015.