

ФУНКЦИОНАЛНИ ПОЛИМЕРНИ МАТЕРИАЛИ ОТ ПРИРОДНИ ПОЛИМЕРИ С
ПРИЛОЖЕНИЯ В БИОМЕДИЦИНАТА, СЕЛСКОТО СТОПАНСТВО И
ОПАЗВАНЕТО НА ОКОЛНАТА СРЕДА

FUNCTIONAL POLYMERIC MATERIALS FROM NATURAL POLYMERS WITH
APPLICATIONS IN BIOMEDICINE, AGRICULTURE, AND ENVIRONMENTAL
PROTECTION

Лектор: Проф. д-р Оля Стоилова

Prof. Olya Stoilova, PhD

Тел. (02) 979 3289

E-mail: stoilova@polymer.bas.bg

Хорариум: 30 учебни часа

На български и на английски език

Анотация:

Целта на курса е да предостави познания за природните полимери, тяхната структура, свойства и класификация, както и за съвременните подходи за получаване на функционални полимерни материали на тяхна основа. Специално внимание е отделено на методите за получаване и охарактеризиране на различни форми на материалите, включително филми и покрития, микро- и наносфери, електроовлакнени материали и гелове. Разглеждат се взаимовръзките между състава, структурата, методите на обработка и функционалните свойства на материалите, като се акцентира върху тяхното приложение в биомедицината, селското стопанство и опазването на околната среда, включително при пречистване на води.

Курсът е предназначен основно за докторанти в областта на химичните науки, материалознанието, полимерната химия и сродни научни направления. Поради интердисциплинарния си характер той е подходящ също за докторанти, магистри, постдокторанти и млади учени, работещи в областта на биополимерите, химичните технологии, биомедицинското инженерство, фармацевцията, биотехнологиите, аграрните науки, екологията и науките за околната среда. Курсът представлява интерес и за изследователи и специалисти, насочени към разработването и приложението на устойчиви и био-базирани полимерни материали.

Summary:

The course aims to provide comprehensive knowledge of natural polymers, their structure, properties, and classification, as well as modern approaches for the fabrication of functional polymeric materials based on them. Emphasis is placed on the preparation and characterization of different material forms, including films and coatings, micro- and nanospheres, electrospun fibrous materials, and gels. The course presents the relationships between the composition, structure, processing methods, and functional properties of these materials, highlighting their performance in selected applications in biomedicine, agriculture, and environmental protection, including water purification.

The course is primarily intended for PhD students in the fields of chemical sciences, materials science, polymer science, and related disciplines. Owing to its interdisciplinary nature, it is also suitable for graduate students, PhD students, postdoctoral researchers, and early-career scientists working in biopolymers, chemical technologies, biomedical engineering, pharmacy, biotechnology, agricultural sciences, environmental science, and ecology. The course is also

relevant for researchers and professionals interested in the development and application of sustainable and bio-based polymeric materials.