

C – Charakteristika studijního předmětu nebo tématického bloku	
Název studijního předmětu	Nanomateriály v biologických aplikacích
Způsob zakončení	zkouška
Další požadavky na studenta	
Přednášející	RNDr. Alena Ševců, Ph.D.
Stručná anotace předmětu	<p>Studenti se seznámí se základy biologie ve vztahu k nanomateriálům. Nanomateriály mají možný široký vliv na živé organismy a tento vliv lze pozitivně využívat. Předmět dává přehled o široké škále použití různých typů nanomateriálů v biologických a také medicínských aplikacích:</p> <ul style="list-style-type: none"> nanovláknenné materiály v environmentálních vědách a biomedicině, nanočástice jako potencionální nosiče léků, problematika proteinové korony, nanomateriály určené pro rekonstrukce tkání a kostí, imobilizace enzymů na nanočásticích nebo nanovláknenných membránách, použití nanočástic v detekci nádoru, metastáz a jejich terapii, nanobiosenzory v klinické diagnostice, senzory pro detekci polutantů v environmentálních aplikacích pro detekci nebezpečných patogenů a parazitů biosyntéza nanočástic pomocí živých organismů – bakterií, hub a řas. <p>Na tento přehledový předmět budou navazovat konkrétní specializované přednášky s konkrétnějším obsahem.</p>
Odborná literatura	<p>Wolfgang Pompe, Gerhard Rödel, Hans-Jürgen Weiss, Michael Mertig. Bio-Nanomaterials: Designing Materials Inspired by Nature. Wiley-VCH 2013. ISBN-10: 3527410155</p> <p>Tuan Vo-Dinh (ed): Nanotechnology in Biology and Medicine: Methods, Devices, and Applications. CRC Press 2007. ISBN-10: 0849329493</p>