

E – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Nanokompozity jako konstrukční materiály			
Typ předmětu	povinný	dopor. ročník / semestr		2/Z
Rozsah studijního předmětu	2+2	hod. za týden	4	kreditů 6
Jiný způsob vyjádření rozsahu				
Způsob zakončení	zkouška		Forma výuky	přednáška, seminář
Další požadavky na studenta				
Vyučující	doc. Ing. Karel Dad'ourek, CSc.			
Stručná anotace předmětu	<p>Nanokompozity – definice a základní poznatky. Uhlíkové nanokompozity – alotropické modifikace uhlíku, jeho syntéza, vlastnosti. Uhlíkové nanotrubičky a nanoprášky, jejich aplikace. Aplikace nanokompozitů v medicíně. Aplikace nanokompozitů v elektronice. Aplikace nanokompozitů pro nástroje. Aplikace nanokompozitů v průmyslu motorových vozidel. Polymerní nanokompozity. Metody zkoušení vlastností nanokompozitů. Metody vytváření nanokompozitů. Současné trendy v oblasti výzkumu nanokompozitů.</p>			
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>Mitura, S., Niedzielski, P., Walkowiak, B.: Nanodiam, PWN, Warszawa 2006.</p> <p>Przygodzki, W., Włochowicz, A.: Fulereny i nanorurki, Wydawnictwo Naukowo Techniczne, Warszawa 2001.</p> <p>Eklund, P. C., Rao, A. M.: Fullerene polymers and fullerene polymer composites, Ed. Springer Series in Materials Science, 1999.</p> <p>Przygodzki, W., Włochowicz, A.: Fyzyka polimerów, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2001.</p> <p>Huczko, A.: Nanorurki węglowe, czarne diamenty XXI wieku, wydawnictwo BEL Studio, Warszawa 2004.</p> <p>Iijima, S.: Helical nanotubes of grafitic carbon, Nature 1991, 354, 56.</p> <p>Iijima, S., Ichihashi, T.: Single-shell carbon nanotubes of 1nm diameter, Nature, 1993, 363, 603.</p> <p>Mamalis, A. G., Vogtlander, L. O. G., Markopoulos, A.: Nanotechnology and nanostructured materials; trends in carbon nanotubes, Precision Engineering 2004, 28, 16 – 30.</p> <p>Królikowski, W., Rosaniec, Z.: Nanokompozyty polimerowe, Kompozyty (Comp.), 2004, 4, 9.</p> <p>Gleiter, H.: Nanostructured materials: Basic concepts and microstructure, Acta Mater, 2000, 48, 1-29.</p>			