

E – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Úvod do studia nanomateriálů			
Typ předmětu	povinný	dopor. ročník / semestr		1/L
Rozsah studijního předmětu	2+0	hod. za týden	2	kreditů 4
Jiný způsob vyjádření rozsahu				
Způsob zakončení	zkouška		Forma výuky	přednáška
Další požadavky na studenta				
Vyučující	prof. Ing. Petr Louda, CSc. (doc. Dr. Ing. Miroslav Černík, CSc.; doc. Ing. Petr Exnar, CSc.; prof. RNDr. David Lukáš, CSc.; dr. inž. Katarzyna Mitura; doc. Ing. Zdeněk Plíva, PhD.; doc. RNDr. Miroslav Šulc, Ph.D.; Ing. Štěpánka Tůmová)			
Stručná anotace předmětu	<ol style="list-style-type: none"> Vymezení pojmů, historie nanomateriálů prof. Ing. Petr Louda, CSc. Úvod do kvantové fyziky (teorie a důsledky) doc. RNDr. Miroslav Šulc, Ph.D. Uhlíkové struktury (uhlíkové nanotrubičky, fullereny) prof. Ing. Petr Louda, CSc. Nanočástice (oxid titaničitý, oxid železitý, atomární stříbro, NCD) Ing. Štěpánka Tůmová Senzory, labs on the chip (molekulové rozpoznávání) doc. Ing. Petr Exnar, CSc. Nanomedicína (lékové formy, nové postupy) dr. inž. Katarzyna Mitura Nanoelektronika (UVLSI, spintronika) doc. Ing. Zdeněk Plíva, PhD. Nanokompozity jako konstrukční materiály prof. Ing. Petr Louda, CSc. Aplikace nanomateriálů v sanačních procesech doc. Dr. Ing. Miroslav Černík, CSc. Smart materiály (polymery) prof. RNDr. David Lukáš, CSc. Nanovlákná a nanotextilie prof. RNDr. David Lukáš, CSc. Tenké vrstvy (epitaxe, plasmové metody, CVD, PVD) prof. Ing. Petr Louda, CSc. Současné aplikace nanotechnologií prof. Ing. Petr Louda, CSc. 			
Studijní literatura a studijní pomůcky	Mitura S., Niedzielski P., Walkowiak B.: Nanodiam, PWN, Warszawa 2006. Prnka, T., Šperlink, K.: 7. Rámcový program evropského výzkumu a technického rozvoje (2), Bionanotechnologie, nanobiotechnologie, nanomedicína, Repronis Ostrava, 2006. Fujishima, F., Hashimoto, K., Watanabe T.: TiO ₂ Fotokatalýza, základy a aplikace, Silikátový svaz, 2002. Sedláček, V.: Povrchy a povlaky kovů, skriptá ČVUT, Praha 1992.			