

C – Charakteristika studijního předmětu nebo tématického bloku	
Název studijního předmětu	Laserové anemometrie
Způsob zakončení	zkouška
Další požadavky na studenta	
Základní znalosti z fyziky, optiky, fotoniky a teorie signálu	
Přednášející	
Prof. Ing. Václav Kopecký, CSc	
Stručná anotace předmětu	
<p>V předmětu se doktorand seznámí s moderními optickými měřicími metodami využívanými v experimentální mechanice tekutin tzv. laserovými anemometriemi. Podrobně jsou probírány metody laserové dopplerovské anemometrie (LDA), fázové dopplerovské anemometrie (PDA), dále pak metody PIV (Particle Image Velocimetry) i 3D-PIV, metoda PLIF (Planar Laser Induced Fluorescence) a další. Pro všechny metody je proveden teoretické rozborů principů, analýza chyb, jsou stanoveny aplikační limity a popsány základní experimentální techniky a možnosti optimalizace měření. Podkladem ke studiu jsou monografie, články v odborných časopisech, sborníky mezinárodních konferencí. K vlastní tvůrčí práci slouží laboratoř laserové anemometrie vybavená profesionálními technikami LDA a PIV.</p>	
Odborná literatura	
<p>Bahaa, E., A., SALEH, Malvin, C., T.: Základy fotoniky, svazek 1,2,3 a 4, MATFYZPRESS, Praha 1995</p> <p>Durst, F., Melling, A., Whitelaw, J.H.: Principles and Practice of Laser Doppler Anemometry. Academic Press Ltd., London, 1981</p> <p>Raffel, M., Willert, C., Kompenhans, J.: Particle Image Velocimetry. ISBN 3-540-63683-8, Springer-Verlag Berlin Heidelberg 1998</p> <p>Články v odborných časopisech a sborníky mezinárodních konferencí.</p>	