



HRVATSKO DRUŠTVO ZA MEHANIKU CROATIAN SOCIETY OF MECHANICS



Ivana Lučića 5, HR -10000 ZAGREB
Republika Hrvatska



01 61 68 137



01 61 68 187



zdravko.virag@fsb.hr



<http://www.csm.hr>

Zagreb, 13. siječnja 2011.

P o z i v

Pozivamo Vas na predavanje

SUVREMENE OPTIČKE METODE U EKSPERIMENTALNOJ MEHANICI

koje će održati

Dr.sc. Ante Bakić

Fakultet strojarstva i brodogradnje, Sveučilište u Zagrebu

u četvrtak 20. siječnja 2011. u 14:00 sati

na Fakultetu strojarstva i brodogradnje, Zagreb, Ivana Lučića 5, dvorana C.

Više o predavanju može se naći na web stranici: <http://www.csm.hr>.

PREDSJEDNIK DRUŠTVA

Prof. dr. sc. Zdravko Virag

SUVREMENE OPTIČKE METODE U EKSPERIMENTALNOJ MEHANICI

Dr. sc. Ante Bakić

Fakultet strojarstva i brodogradnje
Sveučilište u Zagrebu

Sažetak:

Optičke metode oduvijek su zauzimale značajno mjesto u eksperimentalnoj mehanici (interferometrija, holografija, fotoelasticimetrija, kaustika, fotogrametrija...). Neke od njih koriste valnu, a neke korpuskularnu prirodu svjetla. Razvoj digitalnih kamera omogućio je obradu slike direktno na računalu te je otvorio novu dimenziju optičkih metoda. Razvijaju se složeni algoritmi interpolacije koji omogućuju rezoluciju manju od piksela. Primjenom jednadžbi za korelaciju slike (DIC, eng. Digital Image Correlation) ovim sustavima mjere se polja brzina i polja deformacija u cijelom vidnom polju. Korištenjem pak dviju ili više kamera istovremeno rezultati se dobivaju u trodimenzijskom obliku po cijelom mjernom volumenu. Današnje kamere posjeduju fizičku veličinu piksela od 1 cm (čak i više) pa do 1 μm dok maksimalna brzina snimanja doseže 10^6 slika u sekundi.

U prezentaciji će se nakon upoznavanja sa suvremenim optičkim metodama pokušati odgovoriti na pitanje kolika je točnost ovakvih mjernih sustava. Prezentacija će biti potkrijepljena odgovarajućim primjerima mjerenja koja su se kroz proteklo razdoblje provela u Laboratoriju za eksperimentalnu mehaniku.

Životopis

Dr. sc. Ante Bakić

Dr. sc. Ante Bakić rođen je 1976. godine. Na Fakultetu strojarstva i brodogradnje u Zagrebu je diplomirao i doktorirao, gdje je trenutno zaposlen kao viši asistent. Njegovi uže znanstveno područje istraživanja je:

- razvoj optičkih metoda za primjenu na mikro-razini te za određivanje mehaničkih svojstava mekih bioloških tkiva.