

MekIT'11

KONFERANSE I BEREGNINGSORIENTERT MEKANIKK (COMPUTATIONAL MECHANICS)

Det inviteres herved til deltagelse på den sjette nasjonale konferansen i beregningsorientert mekanikk mandag 23. og tirsdag 24. mai 2011 i Trondheim. Konferansen, som strekker seg over to hele dager, er en oppfølging av MekIT'01, MekIT'03, MekIT'05, MekIT'07 og MekIT'09 som alle ble avviklet på Gløshaugen. Konferansen arrangeres av NTNU-professorene Andersson og Skallerud og den faglige kvaliteten ivaretas av den nasjonale komitéen bestående av:

- Helge Andersson, Institutt for energi- og prosessteknikk NTNU
- Jarle Berntsen, Matematisk institutt UiB
- John Grue, Matematisk institutt UiO
- Trond Kvamsdal, Institutt for matematiske fag NTNU & SINTEF Anvendt matematikk
- Hans Petter Langtangen, Simula Research Laboratory & Institutt for informatikk UiO
- Bjørnar Pettersen, Institutt for marin teknikk NTNU
- B. Anders Pettersson Reif FFI
- Bjørn Skallerud, Institutt for konstruksjonsteknikk NTNU
- Geir Skeie DNV

Bakgrunn

Norsk industri er avhengig av høy kompetanse innenfor numerisk beregning av produktfremstilling og prosesser for å kunne tilfredsstille økende krav til kvalitet og effektivitet. Til dette benyttes avanserte numeriske beregningsverktøy såvel for dynamiske problemer som for strømnings- og/eller konstruksjonsmekanikk, basert på f.eks. elementmetoden eller differansemetoder. Likeledes utforskes geofysiske fenomen som jordskjelv og tidevann ved hjelp av numeriske simuleringer. Målet med konferansen er å skape et forum for to-veis utveksling av informasjon om nye analysemetoder og ligningslødere, erfaring og kompetanse mellom industri og academia og mellom de ulike brukermiljøene.

Erfaringsmessig opptrer universitetsforskere i akademiske fagfora mens praktiserende ingeniører deltar på industrielt orienterte konferanser. For å kartlegge state-of-the-art innen beregningsorientert mekanikk i Norge har vi ønsket å etablere en arena hvor industri og academia møtes og hvor så vel nyvinninger innen metodeutvikling som nye bruksområder kan formidles på tvers av tradisjonelle fagrenser og bransjer. Alle konferansebidragene vil bli samlet i en publikasjon som derved representerer status i "*Computational Mechanics*" i Norge.

Tema

Aktuelle tema er numerisk simulering innen produktframstilling (støping, forming, ekstrudering), optimalisering, brudd og skade i materialer/konstruksjoner, dynamisk analyse (f.eks. kollisjon), konstruksjonskollaps, biomekanikk, mikro-elektromekaniske systemer (MEMS), multiskala simulering, industriell CFD, turbulens og turbulensmodellering, lattice-Boltzmann metoder, smoothed particle hydrodynamics (SPH), large-eddy simulations (LES), meteorologi, oseanografi, forbrenning, faseoverganger, fluid-struktur interaksjon (FSI), storskala-beregninger, visualisering, isogeometrisk modellering, adaptivitet, løsningsmetoder mm.

Vi tilstreber en balanse mellom beregningsorientert faststoffmekanikk, fluiddynamikk og dynamikk. Koplede problemer er spesielt velkomne. Likeledes ønsker vi at MekIT11 skal demonstrere spennet i applikasjoner av beregningsorientert mekanikk.

Konferansedagene

Konferansen vil foregå hele mandag 23. og tirsdag 24. mai 2011 på Gløshaugen (NTNU) i Trondheim. Det settes av 20 minutter til hvert foredrag (innlegg 15 minutter + 5 minutter til diskusjon). I tillegg kommer tre eller fire inviterte "keynote" foredrag av 35 - 40 minutters varighet. Foredragene bør fortrinnsvis være på engelsk og illustrerende transparenter og/eller PowerPoint-presentasjoner må være på engelsk. Dersom det blir anmeldt tilstrekkelig mange presentasjoner vil to parallelle sesjoner bli vurdert.

Det blir felles lunsjer mandag og tirsdag, og festmiddag i "Speilsalen" på Britannia Hotel mandag kveld.

Påmelding av foredrag

Potensielle bidragsyttere til konferansen sender en informativ tittel samt navn på forfatter(e) til helge.i.andersson@ntnu.no. E-posten merkes med MekIT11 i subject-feltet.

Proceedings

Artikler basert på de antatte presentasjonene vil bli utgitt i bokform av Tapir Akademisk Forlag. Proceedings fra de foregående konferansene er utgitt på samme forlag; <http://butikk.tapirforlag.no/en/search/node/computational+mechanics>

Vi tar sikte på at boka "MekIT'11" skal foreligge på åpningsdagen og utdeles til alle deltagerne ved registreringen. For at dette skal være mulig har vi et stramt tidsskjema (se Viktige Datoer) som bidragsytterne må forholde seg til.

Alle artiklene skrives på engelsk og skal ha en lengde på mellom 6 og 20 sider. Alle artiklene vil bli lest av minst og kommentert av ett av medlemmene i den faglige komitéen. Artiklene skal ha en viss faglig standard og ha et enhetlig preg. Retningslinjer for utforming av artiklene vil bli lagt ut her innen 22. februar.

Ansvarlig arrangør

Konferansen arrangeres av Professor Bjørn Skallerud, Institutt for konstruksjonsteknikk (NTNU) og Professor Helge I. Andersson, Institutt for energi- og prosesseteknikk (NTNU).

Inviterte foredragsholdere (i alfabetisk orden)

Professor Matts Karlsson, Linköpings Tekniska Universitet, Sverige.

Tentativ tittel: "*CFD in biomedical applications*".

Professor Terese Løvås, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, Trondheim.

Tentativ tittel: "*Fluid flow simulations with chemical reactions*".

NN

MM

Viktige datoer

14. februar - Frist for påmelding av foredrag (Tittel, kort abstrakt, navn på forfatterne)

21. februar - Tilbakemelding om foredraget er akseptert

1.april - Innsending av komplett manuskript

13. april - Tilbakemelding med kommentarer til manuskriptet sendes forfatterne

27. april - Retur av trykkeferdig manuskript

30. april - Frist for påmelding og innbetaling av deltageravgift

23. – 24. mai - MekIT'11 i Trondheim

Kontaktpersoner

Innsending av manuskript:

Professor Bjørn Skallerud, Institutt for konstruksjonsteknikk, NTNU

E-post: bjorn.skallerud@ntnu.no , tlf. 735 50303

Påmelding av foredrag og all annen korrespondanse:

Professor Helge Andersson, Institutt for energi- og prosessteknikk, NTNU
E-post: helge.i.andersson@ntnu.no , tlf. 735 93556

Påmeldingsskjema

Siste frist for påmelding og innbetaling av deltageravgift er lørdag 30. april 2011. Skjema for påmelding vil bli lagt ut her innen 22. februar.