

International Union of Theoretical and Applied Mechanics (IUTAM)

Relazione sulle attività - Anno 2021

Enrico De Bernardis

1. Introduzione

Il 25° Congresso Internazionale di Meccanica Teorica e Applicata si è tenuto in un formato completamente virtuale dal 22 al 27 agosto 2021. Oltre alle 4 conferenze plenarie e alle 16 lezioni sezionali, al Congresso sono stati presentati 1423 contributi. Di questi, 129 erano lavori su invito associati a Mini-Simposi e Sessioni tematiche. Le candidature sono state sollecitate in due bandi. Il numero di paper sottoposti al Congresso nella prima convocazione, conclusasi a gennaio 2020, è 3158. La seconda call for abstracts per brevi presentazioni orali con poster ha fatto seguito alla decisione di posticipare il Congresso di un anno; originariamente doveva tenersi nel 2020. In risposta a questa call sono stati ricevuti 237 abstract. Tutti i documenti presentati sono stati esaminati dall'International Papers Committee (IPC). Un totale di 3108 articoli sono stati selezionati per la presentazione. Dei 1423 contributi presentati al Congresso, 617 erano nell'area della meccanica dei fluidi, 594 nella meccanica dei solidi e 212 nelle interazioni fluido-solido. La suddivisione per i 129 interventi su invito nelle tre aree è rispettivamente di 52, 39 e 38. L'evento ha visto presentazioni di documenti da 59 paesi.

Con un totale di 3395 proposte da valutare, che è molto più del numero di proposte nei congressi precedenti.

Questa è stata la prima volta che un ICTAM si è tenuto in un ambiente virtuale. Il Comitato del Congresso è sinceramente grato ai Professori Alberto Corigliano e Umberto Perego per la loro saggia guida di ICTAM2020+1 nell'affrontare i vincoli e le sfide poste dalla pandemia.

Il 26° Congresso Internazionale di Meccanica Teorica e Applicata (ICTAM2024) si terrà dal 25 al 30 agosto 2024 presso l'EXCO, il centro congressi di Daegu, in Corea. Sarà organizzato sotto la guida del presidente dell'ICTAM2024 Heuy Dong Kim e del segretario generale dell'ICTAM2024 Simon Song. Sono in corso i preparativi per l'organizzazione del congresso.

La riunione dell'Assemblea Generale IUTAM si è tenuta in due sessioni il 22 e 25 agosto 2021 per via elettronica durante il 25° ICTAM virtuale tenutosi a Milano, in Italia. Tra gli argomenti discussi e deliberati durante la riunione sono stati i seguenti.

Questioni riguardanti le organizzazioni aderenti

L'Assemblea Generale ha esaminato la questione delle quote di abbonamento, il cui pagamento è previsto dagli Statuti della IUTAM, che non erano state pagate da organizzazioni aderenti di alcuni paesi. L'Assemblea Generale ha adottato le misure in materia e ha sospeso tre organizzazioni aderenti che non avevano pagato la loro quota; maggiori dettagli saranno forniti nel Rapporto IUTAM 2021.

Elezione del nuovo Tesoriere

L'Assemblea Generale ha eletto la Prof.ssa Pilar Ariza Moreno (Spagna) Tesoriere IUTAM per il periodo 2021-2024.

Discussione sulla registrazione di IUTAM

È stata discussa una risoluzione con l'obiettivo di istituire, oltre all'attuale organizzazione IUTAM, una nuova Associazione IUTAM nei Paesi Bassi come entità con piena capacità giuridica. I membri dell'Assemblea Generale diventerebbero membri dell'Associazione IUTAM. Dopo la discussione, la proposta non ha ricevuto un sostegno sufficiente. L'Assemblea Generale ha riconosciuto la necessità di registrare la IUTAM come persona giuridica e ha chiesto all'Ufficio di presidenza di continuare a lavorarci e di riferire su eventuali progressi nella prossima riunione dell'Assemblea Generale nell'agosto 2022.

Presentazione da parte del gruppo di lavoro sulla diversità e discussione

A seguito della discussione nell'ultima riunione dell'Assemblea Generale nell'agosto 2020, l'Ufficio di Presidenza IUTAM aveva nominato il Gruppo di lavoro sulla diversità (DWG). La presidente del DWG, prof.ssa Pilar Ariza, ha presentato una relazione del DWG sulla diversità all'interno di IUTAM. La presentazione è stata seguita da diverse raccomandazioni e da una discussione. L'Assemblea Generale ha

adottato un piano d'azione sulla diversità, in base al quale l'Ufficio di presidenza solleciterà un feedback scritto sulla questione da parte dei membri dell'Assemblea Generale e proporrà una risoluzione per la votazione alla prossima riunione dell'Assemblea Generale nell'agosto 2022.

Data e luogo della prossima riunione dell'Assemblea generale

L'Assemblea Generale ha deciso di tenere la sua prossima riunione a Cambridge, Regno Unito, dal 21 al 24 agosto 2022.

2. Attività significative per l'Italia e per il CNR svolte nel 2021 dalla IUTAM

Per gli interessi disciplinari del CNR e il coinvolgimento su temi di Meccanica, le attività (Simposi e Scuole Estive) svolte o patrocinate da IUTAM, sono oggetto di potenziale interesse per questa comunità scientifica italiana. Iniziative realizzate nel corso del 2021 sono elencate, in ordine cronologico, raggruppate per tipologia.

IUTAM Symposia

IUTAM Symposium on Mechanics of smart and tough gels

Place: Austin, Texas, USA – online event. Date: May 24 – May 29, 2021.

Co-Chair: Prof. R. Huang, University of Texas at Austin

Email: ruihuang@mail.utexas.edu

Co-Chair: Prof. X. Zhao, Massachusetts Institute of Technology, Boston, USA

Email: zhaox@mit.edu

Website: <https://sites.utexas.edu/iutam2021>

IUTAM Symposium on Computational methods for large-scale and complex wave problems

Place: Tokyo, Japan – online event. Date: June 25 – June 26 and July 2 – July 3, 2021.

Chair: Prof. K. Kishimoto, Tokyo Institute of Technology

Email: kkishimoto@ocean.zaq.jp

Website: <http://www.solidmech.mech.e.titech.ac.jp/IUTAM2021/>

IUTAM Symposium on Generalized continua emerging from microstructures

Place: Paris, France – hybrid event. Date: July 19 – July 23, 2021.

Chair: Prof. Prof. S. Forest, Mines ParisTech CNRS

Email: samuel.forest@mines-paristech.fr

Website: <https://iutam-2021-gc.sciencesconf.org/>

IUTAM Special Event

Fluid mechanics in the spirit of G. K. Batchelor

Place: Cambridge, UK – online event. Date: March 29 – March 31, 2021

Chair: Prof. P.F. Linden, University of Cambridge, DAMTP

Email: pfl4@cam.ac.uk

Website: <http://www.damtp.cam.ac.uk/events/batchelorcentenary/>

IUTAM Endorsed Events

1st BICTAM-CISM Symposium on Dispersed Multiphase Flows: from Measuring to Modeling

Place: Online event. Date: March 2 – March 5, 2021

Co-Chair: Prof. Jiachun Li, Email: jcli05@imech.ac.cn

Co-Chair: Prof. Cristian Marchioli, Email: cristian.marchioli@uniud.it

Website: <http://158.110.32.35/BICTAM-CISM>

International Symposium on Co-Simulation and Solver Coupling in Dynamics

Place: Online event. Date: May 24 – May 25, 2021

Co-Chair: Dr. Francisco J. González, Email: f.gonzalez@udc.es

Co-Chair: Prof. Javier Cuadrado, Email: javier.cuadrado@udc.es

Website: <http://lim.ii.udc.es/events/cosim2020>

InterPore2021 Conference

Place: Online event. Date: May 31 – June 4, 2021

Chair: Prof. Oleg Iliev, Email: oleg.iliev@itwm.fraunhofer.de

Website: <https://www.interpore.org/2021>

1st IACM Conference on Mechanistic Machine Learning and Digital Twins for Computational Science, Engineering & Technology

Place: San Diego, California, USA. Date: September 26 – September 29, 2021

Co-Chair: Prof. Wing Kam Liu, Email: w-liu@northwestern.edu

Co-Chair: Prof. J. S. Chen, Email: js-chen@ucsd.edu

Co-Chair: Prof. Charbel Farhat, Email: cfarhat@stanford.edu

Co-Chair: Prof. Francisco Chinesta, Email: Francisco.Chinesta@ensam.eu

Co-Chair: Prof. George Karniadakis, Email: George_Karniadakis@brown.edu

Co-Chair: Prof. WaiChing Sun, Email: wsun@columbia.edu

Website: <https://sites.google.com/eng.ucsd.edu/iacm-mltd-cse>

3. Attività svolte come Rappresentante nel 2021 all'interno dell'Organismo e indicazioni circa le ricadute sulla comunità scientifica nazionale

L'unica attività svolta nell'ambito degli impegni istituzionali è stata la partecipazione alla riunione dell'Assemblea Generale. Come accennato in precedenza, l'incontro si è svolto virtualmente in due sessioni, il 22 e 25 agosto 2021, per via elettronica durante il 25° ICTAM virtuale tenutosi a Milano.

4. Valutazione della partecipazione alla IUTAM in rapporto ai benefici e ai costi della membership

Una tale valutazione è difficile da ottenere. Certamente, la qualità e la dimensione della partecipazione italiana all'iniziativa IUTAM è un tema che il CNR deve prendere seriamente in considerazione.

5. Valutazioni sulla partecipazione italiana con proposte per migliorare l'interesse e il coinvolgimento

Le iniziative scientifiche sopra citate, organizzate o patrocinate da IUTAM nel 2021, hanno visto una partecipazione complessivamente significativa da parte della comunità scientifica italiana.

6. Esperti italiani con ruoli apicali nominati nell'ambito della IUTAM o in Commissioni e Programmi correlati (di cui si è a conoscenza)

- Maria Vittoria Salvetti, membro del Congress Committee, nominata dall'Assemblea Generale all'ICTAM 2016 (vedi pagina 7 della Newsletter N-2016-2);
- Davide Bigoni, membro del Congress Committee, nominato dall'Assemblea Generale nel 2014 (vedi pagina 8 della Newsletter N-2014-2), confermato in carica nel 2018 (vedi pagina 8 della Newsletter N-2018-2); membro del Comitato dei Simposi per la Meccanica dei Solidi, nominato dall'Assemblea Generale nel 2020 (vedi pagina 6 della Newsletter N-2020-2);
- Alberto Corigliano, Presidente ICTAM 2020, membro dell'Executive Committee del Congress Committee, nominato dall'Assemblea Generale nel 2020 (vedi pagina 9 della Newsletter N-2020-2);
- Umberto Perego, Segretario Generale di ICTAM 2020, sarà invitato alle riunioni del Comitato Esecutivo, come ospite e osservatore (vedi pagina 8 della Newsletter N-2016-2).
- Giulio Maier, Rappresentante Generale per il periodo 2020-2024, nominato dall'Assemblea Generale nel 2020 (vedi pagina 5 della Newsletter N-2020-2);
- Bernhard Schrefler, Rappresentante Generale per il periodo 2020-2024, nominato dall'Assemblea Generale nel 2020 (vedi pagina 5 della Newsletter N-2020-2).

7. Se Organismo con Italian Committee, breve sunto delle attività 2019 della Commissione CNR

Non c'è Commissione per IUTAM.

8. Conclusioni

Si spera che il 2022 veda la manifestazione di interesse da parte del personale di ricerca del CNR verso iniziative da avviare per i prossimi anni. A tal fine verrà data diffusione al bando per i Simposi e le Scuole Estive IUTAM da tenersi negli anni 2024-2025.