

אישה"מ - איגוד ישראלי לשיטות חישוביות במכניקה

## IACMM – Israel Association for Computational Methods in Mechanics

---

### The 51<sup>st</sup> Israel Symposium on Computational Mechanics (ISCM-51)

#### Supported by:

Technion – Israel Institute of Technology  
The Faculties of Aerospace Engineering and  
Mechanical Engineering

Thursday, March 23<sup>rd</sup>, 2023

Auditorium 235, Aerospace Engineering

#### Announcement

The presenter of the best lecture (not including invited lectures) of the 50th and 51st symposia will be awarded the association's travel support for an international conference in the field of computational mechanics!

#### Local organizers

##### Dr. Dana Solav

Faculty of Mechanical Engineering  
Technion  
Tel. 077-8875494  
danas@technion.ac.il

##### Dr. Pavel Galich

Faculty of Aerospace Engineering  
Technion  
Tel. 077-8872711  
galich.pi@technion.ac.il

#### בחסות:

הטכניון – מכון טכנולוגי לישראל  
הפקולטה להנדסת אוירונאוטיקה וחלל  
והפקולטה להנדסת מכונות

יום חמישי, 23 במרץ, 2023

אודיטוריום 235, בניין אוירונאוטיקה

#### הודעה

ההרצאה (הלא מוזמנת) המצטיינת בימי העיון ה-50 וה-51 תזכה את המרצה בתמיכת האיגוד לנסיעה לכנס בינלאומי בתחום המכניקה החישובית!

#### מארגנים מקומיים

##### ד"ר דנה סולב

הפקולטה להנדסת מכונות  
הטכניון  
טלפון: 077-8875494  
danas@technion.ac.il

##### ד"ר פאבל גליץ'

הפקולטה להנדסת אוירונאוטיקה וחלל  
הטכניון  
טלפון: 077-8872711  
galich.pi@technion.ac.il

## Registration

### Registration rates for the symposium:

IACMM members in 2022 - Free

Non-members - 80 ILS

### IACMM membership fee:

150 ILS for a year

### Discounted rates for undergraduate students and soldiers in compulsory service:

Registration fee for the symposium - 40 ILS

Membership fee - 80 ILS

### IACMM members are entitled to:

Free participation in IACMM symposia (two per year), International association for computational mechanics (IACM) membership, European Community on Computational Methods in Applied Sciences (ECCOMAS) membership, subscription for IACM Expressions, IACMM newsletter (in Hebrew), discounted rates for IACM special events and ECCOMAS conferences, participation in competitions of IACM and the international organizations

## הרשמה

דמי הרשמה ליום העיון:

חברי אישח"מ - חינם

לא חברים - 80 ₪

דמי חברות באישח"מ:

150 ₪ לשנה

תעריפים מוזלים לסטודנטים לתואר ראשון

ולחיילים בשרות חובה:

דמי הרשמה ליום עיון - 40 ₪

דמי חברות לשנה - 80 ₪

### החברות באישח"מ מקנה:

השתתפות חינם בימי בעיון של אישח"מ (שניים בשנה), חברות באיגוד הבינלאומי למכניקה חישובית IACM ובאיגוד האירופאי לשיטות חישוביות במדע יסומי ECCOMAS, מגוי לעלון אישח"מ IACM Expressions (בעברית), הנחות באירועים מיוחדים של אישח"מ וכנסי ECCOMAS, השתתפות בתחרויות של אישח"מ ושל האיגודים הבינלאומיים

## Location

The conference will take place in Auditorium 235, Aerospace Engineering Building.



## Directions

**By car:** Enter the campus from either Neve Sha'anun West gate or Nesher East gate. Tell the security guards the name of the symposium to enter. Parking is available in the permitted areas on campus. The closest parking spots are marked in magenta on the map.

**By train:** Two options: (1) Get off the train at Merkazit Hamifratz station and take the Rachbalit (cable car) to the Technion station. From there, it's a 10-15 minute walk to the building. Alternatively, get off the train in Hof Hacarmel station, take Bus number 11 to campus, and get off at the Technion/visitors center station.

## יום העיון ה-51 במכניקה חישובית

### The 51<sup>st</sup> Israel Symposium on Computational Mechanics (ISCM-51)

## Program

- 8:45-9:15**      **Registration and reception**
- 9:15-9:30**      **Opening**  
Prof. Tal Shima, Dean of the Faculty of Aerospace Engineering, Technion
- 9:30-10:30**    **Keynote lecture**  
*Computational methods for phase transforming materials*  
Prof. Sanjay Govindjee  
University of California, Berkeley, USA
- 10:30-11:00**   **Coffee break**
- 11:00-12:20**   **Session 1**
- 11:00-11:20    *A first-order equivalent static loads algorithm for optimization of nonlinear static response*  
Nicolò Pollini<sup>1</sup>, Mathias Stolpe<sup>2</sup>  
<sup>1</sup> Technion - Israel Institute of Technology, <sup>2</sup> Technical University of Denmark
- 11:20-11:40    *A thermo-mechanical numerical method for modelling rotational-frictional sliding induced damage on rock*  
Timo Saksala  
Tampere University, Finland
- 11:40-12:00    *Performance of acceleration techniques for staggered phase-field solutions*  
Yaron Schapira<sup>1,2,3</sup>, Lars Radtke<sup>1</sup>, Stefan Kollmannsberger<sup>2</sup>, Alexander Düster<sup>1</sup>  
<sup>1</sup> Hamburg University of Technology, Germany, <sup>2</sup> Technical University of Munich, Germany, <sup>3</sup> Soreq Nuclear Research Center, Israel
- 12:00-12:20    *Hybrid 3D-Plane Finite Element Modeling for Elastodynamics*  
Ron Efrati, Dan Givoli  
Technion – Israel Institute of Technology
- 12:20-13:45**   **Lunch break**  
IACMM council meeting
- 13:45-14:00**   **General Assembly of the association**
- 14:00-15:20**   **Session 2**
- 14:00-14:20    *Computational homogenization of fibrous bio-inspired materials (invited lecture)*  
Daria A. Orlova, Igor Berinskii  
Tel Aviv University
- 14:20-14:40    *Computational Modelling Reveals Adaptive Mechanobiology of Invasive Cancer Cells*

- Anastasia Simonova, Marina Tulchinsky, and Daphne Weihs  
Technion - Israel Institute of Technology
- 14:40-15:00 *A modelling approach to predict muscles' forces in subjects walking with a lower-limb prosthesis*  
Nolwenn Fougeron<sup>1</sup>, Xavier Bonnet<sup>1</sup>, Jean-Loic Rose<sup>2</sup>, Brieuc Panhelleux<sup>3</sup>, Pierre-Yves Rohan<sup>1</sup>, Helene Pillet<sup>1</sup>  
<sup>1</sup> Arts et Métiers Paristech, Paris, France, <sup>2</sup> Proteor, Recherche et développement, France, <sup>3</sup> Imperial College London, UK
- 15:00-15:20 *CT-Based Finite Element Analyses of a Human Lumbar Functional Spinal Unit*  
Sahar Benjamin Amsterdam<sup>1</sup>, Zohar Yosibash<sup>1</sup>, Nir Trabelsi<sup>2</sup>  
<sup>1</sup> Tel Aviv University, Israel, <sup>2</sup> Shmoon College of Engineering, Israel
- 15:20-15:40 Coffee break**
- 15:40-16:40 Session 3**
- 15:40-16:00 *The vortical, acoustic and thermal components of global eigenfunctions of  $M=1$  jets*  
(invited lecture)  
Michael Karp<sup>1</sup>, M. J. Philipp Hack<sup>2</sup>  
<sup>1</sup> Technion - Israel Institute of Technology, <sup>2</sup> Stanford University, USA
- 16:00-16:20 *Machine Learning and Computational Fluid Dynamics: Two Great Tastes that Taste Great Together*  
Hemanth Chandravamsi, Sainadh Chamarthi, Steven H. Frankel  
Technion - Israel Institute of Technology
- 16:20-16:40 *Approaches for Modeling the Coupling between Compaction of Aluminum Foams and Protective Structures under Blast Loads*  
Ola Wattad, Hezi Y. Grisaro  
Technion - Israel Institute of Technology
- 16:40-17:00 *Modeling, analysis and optimization of seismic resisting systems with self-centering connections*  
Ohad Idels, Oren Lavan  
Technion - Israel Institute of Technology
- 17:00 Closing**