

Two-dimensional membranes in motion

Davidovikj, Dejan

DOI

[10.4233/uuid:4a4d296b-4db4-47ef-835e-b6d445b654d4](https://doi.org/10.4233/uuid:4a4d296b-4db4-47ef-835e-b6d445b654d4)

Publication date

2018

Document Version

Final published version

Citation (APA)

Davidovikj, D. (2018). *Two-dimensional membranes in motion*. [Dissertation (TU Delft), Delft University of Technology]. <https://doi.org/10.4233/uuid:4a4d296b-4db4-47ef-835e-b6d445b654d4>

Important note

To cite this publication, please use the final published version (if applicable).
Please check the document version above.

Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download, forward or distribute the text or part of it, without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license such as Creative Commons.

Takedown policy

Please contact us and provide details if you believe this document breaches copyrights.
We will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Propositions

accompanying the dissertation

TWO-DIMENSIONAL MEMBRANES IN MOTION

by

Dejan DAVIDOVIKJ

1. Vibrational mode shapes of 2D resonators are highly susceptible to morphological imperfections. (Chapter 4)
2. The nonlinear dynamic response of two-dimensional (2D) membranes is strongly dependent on their Young's modulus. (Chapter 5)
3. Graphene pressure sensors outperform the ones made using current state-of-the-art technology. (Chapter 6)
4. Nanoelectromechanical (NEM) actuators incorporating 2D materials hold more promise than NEM sensors. (Chapters 7 and 8)
5. Nanomechanical devices are a valuable tool to study phase dynamics at the nanoscale as structural changes significantly impact their mechanical response. (Chapter 9)
6. Passion is not innate, but rather emerges from knowledge and experience.
7. The amount of time and brain power invested in being formal needs to be reinvested in being creative.
8. Only if intellectual power is focused on societal problems, the planet has a sustainable future.
9. If one needs to ask for credit, then one does not deserve it.
10. There is nothing one can say to oppose this proposition.

These propositions are regarded as opposable and defensible, and have been approved as such by the promoters prof. dr. P. G. Steeneken and prof. dr. ir. H. S. J. van der Zant.

Stellingen

behorende bij het proefschrift

TWO-DIMENSIONAL MEMBRANES IN MOTION

door

Dejan DAVIDOVICJ

1. De natuurlijke trillingsvormen van 2D-resonatoren zijn zeer gevoelig voor morfologische imperfecties. (Hoofdstuk 4)
2. De niet-lineaire dynamische respons van tweedimensionale (2D) membranen bevat informatie over hun Young's modulus. (Hoofdstuk 5)
3. Grafeendruksensoren overtreffen sensoren gemaakt met behulp van de de best beschikbare technologie. (Hoofdstuk 6)
4. Nano-elektromechanische (NEM) actuatoren met 2D-materialen zijn veelbelovender dan NEM-sensoren. (Hoofdstukken 7 en 8)
5. Nanomechanische apparaten zijn een waardevol hulpmiddel voor het bestuderen van fasedynamica op nanoschaal, omdat structurele veranderingen hun mechanische respons aanzienlijk beïnvloeden. (Hoofdstuk 6)
6. Passie is niet aangeboren, maar komt voort uit kennis en ervaring.
7. De hoeveelheid tijd en hersenkracht die geïnvesteerd is in formeel zijn, moet opnieuw worden geïnvesteerd in creatief zijn.
8. Alleen als intellectuele macht zich concentreert op problemen van de maatschappij, heeft de planeet een duurzame toekomst.
9. Als men om waardering moet vragen, dan verdient men deze niet.
10. Er is niets dat men kan zeggen om om deze stelling te weerleggen.

Deze stellingen worden opponeerbaar en verdedigbaar geacht en zijn als zodanig goedgekeurd door de promotors prof. dr. P. G. Steeneken en prof. dr. ir. H. S. J. van der Zant.